

186

Editorial Gustavo Gili, S. A.

Barcelona-15 Rosellón, 87-89. Tel. 259 14 00
Madrid-6 Alcántara, 21. Tel. 401 17 02
Vigo Marqués de Valladares, 47, 1.º Tel. 21 21 36
Bilbao-1 Colón de Larreátegui, 14, 2.º izq. Tel. 23 24 11
Sevilla-11 Madre Ráfols, 17. Tel. 45 10 30
1064 Buenos Aires Cochabamba, 154-158. Tel. 22 41 85
México 12 D.F. Yácatas, n.º 218. Tels. 687 18 67 y 687 15 49
Bogotá Calle 22, número 6-28. Tel. 42 76 91
Santiago de Chile Santa Beatriz, 120. Tel. 23 79 27
Sao Paulo Rua Augusta, 974. Tel. 256 17 11

-1-

Tomás Maldonado

El diseño industrial reconsiderado

Definición, historia, bibliografía

Colección Punto y Línea



15068

Bojo

*Ms 93 de E
4/1*

GG

Título original

Disegno industriale: Un riesame
Definizione. Storia. Bibliografia
(Feltrinelli, Milán)

Versión castellana de Francesc Serra i Cantarell
Revisión bibliográfica por Joaquim Romaguera i Ramió

© Tomás Maldonado
y para la edición castellana,
Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1977

Printed in Spain
ISBN 84-252-0670-7
Depósito Legal: B. 33839 - 1977
Gráficas Diamante, Zamora, 83, Barcelona-5

Índice

<i>Advertencia</i>	6
Prólogo a la edición castellana, por <i>Giulio Carlo Argan</i>	7
<i>Introducción</i>	11
Para una historia del diseño industrial	21
a) Las utopías científicas y técnicas	23
b) Los autómatas	25
c) Las representaciones visuales de las máquinas en los siglos XVI, XVII y XVIII	26
d) La contribución de los protofuncionalistas	27
e) El descubrimiento del carácter sistemático de la relación necesidad-trabajo-consumo	28
f) Las grandes exposiciones mundiales del siglo XIX	31
g) Las primeras leyes para una reglamentación de la higiene y la seguridad del trabajo	32
h) La aportación de la vanguardia histórica	33
i) El debate sobre la relación productividad-producto	39
j) La influencia del Bauhaus	52
<i>Bibliografía</i>	79

Este ensayo es la traducción, con algunas variaciones, del texto de la voz «Disegno Industriale» de la *Enciclopedia del Novecento* (Treccani), si bien por razones obvias se ha omitido el abundante material iconográfico que la acompaña.

Agradezco vivamente al profesor Vincenzo Capelletti, director del Istituto della Enciclopedia Italiana, por haber concedido la autorización a la Editorial Gustavo Gili, S. A., para publicar este texto en lengua castellana.

Tomás Maldonado

¿El diseño sirve a las masas?

Tomás Maldonado anticipa en este volumen el ensayo teórico e histórico sobre el diseño industrial, que ha escrito para la *Enciclopedia del Novecento* de la casa Treccani. La reconsideración del problema es tanto más interesante, ya que quien lo hace es el principal protagonista del nuevo lanzamiento crítico, en la segunda posguerra, de lo que en la primera había sido el conato revolucionario del *Vchutemas* ruso y el programa reformista del Bauhaus alemán. La reconsideración es amarga, aunque no lo suficiente: la batalla del diseño industrial ha sido una batalla democrática perdida en ambos casos. El capitalismo de la primera posguerra y el neocapitalismo de la segunda, se han apropiado de sus metodologías para adaptarlas a su política de ganancias, y nadie lo sabe mejor que Maldonado que fue severo director de aquella escuela de Ulm, en la Alemania Federal, que más o menos acabó de la misma manera que el Bauhaus en la Alemania nazi.

Nos hemos equivocado todos. El diseño industrial no es una categoría estética ni un filón *a latere* de la historia del arte, es una utopía iluminista en la

que hemos creído con la ilusión de que por lo menos un último ligamen unía a la burguesía capitalista con sus antiguas premisas progresistas. Hoy se impone una crítica radical: el proyecto del diseño industrial ha fracasado, en primer lugar porque su programa nunca fue explícitamente político y anticapitalista, y también porque los artistas fueron los primeros en sabotearlo, al no estar dispuestos a convertirse en técnicos proyectistas, renunciando a la inspiración y sustituyéndola por el método, renunciando a la escuela y sustituyéndola por el mercado. Y desarrollaron su propia política de repulsas morales, en tanto que el constructivismo reformista se alejaba cada vez más de la vanguardia revolucionaria: *Guernica*, el Waterloo del diseño.

Es justo negar que el diseño industrial dependa de «una idea apriorística del valor estético (o estético funcional) de la forma», o de cualquier otra motivación «aparte y previa al proceso constitutivo de la propia forma». El análisis ha de ser interno y estructural, no hay nada en el proyecto que no se inserte en la lógica de su proceso. Y también es justo que, una vez apartada la categoría superpuesta del valor, se reabsorba el diseño industrial en la cultura material, aquella que se hace por medio de las técnicas. Pero se ha de ir más a fondo para decir que la cultura material no es colateral ni integrante, respecto a la cultura especulativa; es más, la anula y sustituye, porque hoy las ideas no son dirigidas desde arriba, sino que se deducen de las praxis operativas. Esta es la cultura que combate duramente la evasión de la cultura burguesa, en el interclasismo y en la no-política.

Los fenómenos negativos del *styling* y del *Kitsch* no son en ningún caso rarezas o desviaciones, sino que ocupan todo el campo fenoménico del diseño industrial. Ya desde que el capitalismo pasó de la política fordiana de «pocos modelos de larga duración» a la política de consumo de «muchos modelos de breve duración», los tiempos de desgaste y de recambio se han

ido precipitando, han empezado a producirse necesidades psicológicas que corresponden a productos simbólicos, se ha prescindido de la lógica de la producción para explotar la irracionalidad del mercado. Maldonado sabe muy bien que la *gute Form* se deja cooptar fácilmente: el «estilo Braun» no es más que la apropiación indebida del método de Ulm por parte del neocapitalismo alemán. El diseño industrial es corruptible, por causa de su intencionalidad congénita hacia una sociedad *affluent*, en la que el bienestar es monopolizado como un privilegio o administrado como una providencia. En una palabra, no está suficientemente politizado.

¿Puede haber un diseño industrial que no postule una sociedad de bienestar y que esté enraizado en otra ética? Estamos actualmente en el último recodo del camino: si al término de su evolución, el diseño industrial no es otra cosa que noticia, el problema ya no atañe a la proyección de objetos, sino a los circuitos de la información de masas. Ya se trate de la publicidad o de la televisión, todo está ampliamente contaminado por el *styling* y, sobre todo, por el *Kitsch*: la información, que debería ser abierta y desalienadora, es —en cambio— un grave factor de condicionamiento. Cuando es utilizada con fines ideológicos, es un agente represivo y regresivo. La perspectiva del desarrollo industrial en el campo del sistema de la información, ya aparece como totalmente cerrada; y puesto que el diseño industrial es inconcebible fuera del contexto político, parece probable que su problema tenga que considerarse como acabado.

Giulio Carlo Argan

Introducción

Diseño industrial es la traducción castellana del término *industrial design*, utilizado en los países de lengua anglosajona, y algunas veces también directamente así en castellano (en alemán, *Produktgestaltung* o *Industrielle Formgebung*; en francés, *esthétique industrielle*; en italiano, *disegno industriale*; en ruso, *techniïeskaja estetika*).

En general, se entiende por diseño industrial la proyectación de objetos fabricados industrialmente, es decir, fabricados por medio de máquinas y en serie. Pero esta definición no es enteramente satisfactoria. Si se examina con mayor rigor, podremos descubrir en ella algunas ambigüedades. Por ejemplo, no consiguiera determinar claramente la diferencia que existe entre la actividad del diseñador industrial y la que tradicionalmente desarrolla el ingeniero, sobre todo el ingeniero mecánico. Dicho de otra manera, no indica dónde empieza y dónde termina la tarea proyectual de uno y de otro, en el desarrollo de un producto fabricado industrialmente. Y en consecuencia, tampoco explica en qué condiciones un ingeniero puede eventualmente —y a menudo sucede así— desarrollar actividades de diseñador industrial, o a la inversa. Por otra parte, la definición supone implícitamente que los

objetos no fabricados industrialmente no son objetos de diseño industrial. Con ello se quiere evitar justamente la confusión entre el diseño industrial y la artesanía, o lo que es peor, entre el diseño industrial y las artes aplicadas. Como veremos más adelante, esta distinción ha tenido una importancia decisiva en la primera fase del desarrollo del diseño industrial. Pero también aquí caben algunas objeciones. En realidad, existe una amplia gama de productos que pertenecen a un universo de discurso de tecnicidad muy elevada, aunque hayan sido realizados con medios técnicos más bien tradicionales, o sea, sin valerse, o tan sólo ocasionalmente, de maquinaria para la producción en serie. Nos referimos sobre todo a instalaciones que por su extrema complejidad estructural, por la naturaleza particular de sus prestaciones, o simplemente por el elevadísimo coste de su producción, se fabrican en ejemplares únicos o en series reducidas. Por ejemplo, ciertas máquinas herramientas, grandes elaboradores electrónicos, instrumentos científicos muy especializados, algunos medios de transporte. El hecho de que los componentes de estos objetos sean a su vez productos en serie no autoriza a considerar la totalidad de su proceso laborativo como industrial. Todo ello demuestra cuán difícil es formular una definición de diseño industrial partiendo exclusivamente del tipo de proceso laborativo.

Una orientación formalista ha querido eludir esta dificultad ofreciendo una definición que considere solamente la forma externa del producto. La tarea del diseñador industrial, según este concepto, se referiría sólo a lo que se da en llamar la apariencia estética, sin tener en cuenta para nada la modalidad del proceso laborativo. Tal definición resulta relativamente útil cuando los productos pertenecen al área de los bienes de consumo de tipo suntuario. Resulta insostenible, en cambio, cuando se trata de bienes de consumo ante los cuales el interés del usuario va más allá

de la fruición meramente formal. Y todavía lo es más en el ámbito de los bienes instrumentales.

Detengámonos un momento en la definición adoptada por el ICSID (International Council of Societies of Industrial Design), y que en líneas generales sigue la que presentó Tomás Maldonado en el Congreso del ICSID en el año 1961, en Venecia. También en esta definición —al igual que en la precedente— se admite que la función del diseño industrial consiste en proyectar la forma de un producto. Pero hay una diferencia fundamental con la orientación que se ha descrito antes: aquí el diseño industrial no se considera como una actividad proyectual que parte exclusivamente de una idea apriorística sobre el valor estético (o estético-funcional) de la forma, como una actividad proyectual cuyas motivaciones se sitúan aparte y preceden al proceso constitutivo de la propia forma. La definición admitida por el ICSID propone un diseño industrial que ha de desarrollar su función dentro de este proceso, siendo su finalidad última la «concretización de un individuo técnico» (Simondon, 1958). De acuerdo con esta definición, proyectar la forma significa coordinar, integrar y articular todos aquellos factores que, de una manera o de otra, participan en el proceso constitutivo de la forma del producto. Y con ello se alude precisamente tanto a los factores relativos al uso, fruición y consumo individual o social del producto (factores funcionales, simbólicos o culturales), como a los que se refieren a su producción (factores técnico-económicos, técnico-constructivos, técnico-sistemáticos, técnico-productivos y técnico-distributivos).

A pesar de su genericidad, la definición sigue siendo válida. Con todo, después de las controversias de estos últimos años sobre el papel del diseño industrial en la sociedad, hemos de añadir que solamente es válida con la condición de que se reconozca que la actividad de coordinar, integrar y articular los diversos factores está siempre fuertemente condicionada por

la manera cómo se manifiestan las fuerzas productivas y las relaciones de producción en una determinada sociedad. Dicho en otras palabras, se ha de admitir que el diseño industrial, contrariamente a lo que habían imaginado sus precursores, no es una actividad autónoma. Aunque sus opciones proyectuales puedan parecer libres —y a veces quizás lo son—, siempre se trata de opciones en el contexto de un sistema de prioridades establecidas de una manera bastante rígida. En definitiva, es este sistema de prioridades el que regula el diseño industrial. Por ello, no nos ha de extrañar que los objetos en cuya proyectación concurre el diseño industrial cambien sustancialmente su fisonomía cuando la sociedad decide privilegiar determinados factores en lugar de otros; por ejemplo, los factores técnico-económicos o técnico-productivos por encima de los funcionales, o los factores simbólicos por encima de los técnico-constructivos o técnico-distributivos.

Así, la definición de diseño industrial que hemos venido examinando hasta aquí debería poder adecuarse a los contextos particulares en los que la actividad se desarrolla. Dicho de otra manera, esta definición genérica debería dar cabida —sin que por ello disminuyera su validez global— a otras definiciones auxiliares, capaces de reflejar con mayor fidelidad la diversidad real (e incluso conflictiva) de los ordenamientos socio-económicos existentes. De acuerdo con este enfoque, se podría definir el diseño industrial en términos distintos, según se tratara, por ejemplo, de un ordenamiento socio-económico de tipo capitalista o de tipo socialista. Esta exigencia de una mayor flexibilidad —y de una mayor fungibilidad— de la definición de diseño industrial, deriva de la certidumbre de que en todo ordenamiento socio-económico existe —o debería existir— una manera peculiar de afrontar el problema de la forma de la mercancía. Recordar que, en nuestros días, proyectar objetos y proyectar mercancías suele ser una misma y única actividad. Tal identifica-

ción se encuentra, a menudo, en un sistema mercantil simple; sobre todo caracteriza un sistema capitalista de intercambio, ya sea en fase de competencia o en fase monopolista; pero también persiste en un sistema de transición del capitalismo al socialismo, es decir, en un sistema en el que todavía conviven, aunque no siempre en armonía, formas diversas de propiedad y de control de los medios y de los procesos de producción. En resumen, en todo sistema en el que de una manera o de otra esté vigente el intercambio de mercancías, el diseño industrial se encuentra estrechamente vinculado al proceso de determinación de la «forma de la mercancía».

¿Cómo se explica, entonces, desde el punto de vista de una teoría del valor, el fenómeno de la «forma de la mercancía»? Entre el producto del trabajo que asume «forma de mercancía» y la «forma de la mercancía» propiamente dicha, entre la génesis de la «forma-mercancía» y la génesis de la «mercancía-forma», existe, a nuestro juicio, un condicionamiento recíproco. El tema ya había sido tratado hace algunos años (Paulsson, 1948; Maldonado, 1958), y recientemente ha sido examinado de nuevo por muchos estudiosos (Wassilijewa, 1971; Haug, 1971; Baudrillard, 1971; Wolf, 1972; Goux, 1973; Selle, 1973; Kotik, 1974; Bonsiepe, 1974, 1975), sin que se hayan alcanzado resultados convincentes. Con todo, por lo menos un punto parece haber quedado definitivamente establecido: la intervención proyectual en el «cuerpo de la mercancía» —la intervención del diseño industrial— incide directamente en el proceso que transforma en mercancía el producto del trabajo, es decir, en la creación, para decirlo con Marx, de un «valor de uso para los demás, que se transmite a los demás por medio del intercambio». Pero de la misma manera que —a pesar de las apariencias— las modalidades de actuación de este proceso en los diferentes ordenamientos socio-económicos no son las mismas, por lo menos en teoría tampoco deberían

ser iguales las formas conferidas a las mercancías. Y decimos «por lo menos en teoría», porque en la práctica las cosas se presentan de una manera bastante más imprecisa. Por ejemplo, se ha de observar que los factores más caracterizantes de un ordenamiento socio-económico determinado, no se dejan sentir de la misma manera y, por así decirlo, con la misma intensidad en todos los objetos en cuanto mercancías. Y ello es así por la sencilla razón de que no todos los objetos presentan el mismo grado de complejidad. Como es obvio, una cuchara es menos compleja que un automóvil, y los factores que se privilegian en la proyectación de una cuchara o de un automóvil, aunque sean los mismos en ambos casos, asumirán respectivamente un significado muy distinto. Por ejemplo, anteponer el factor simbólico al técnico-constructivo puede ser irrelevante en el caso de objetos de escasa complejidad como lo es la cuchara, pero es muy relevante en el caso de un objeto de complejidad elevada como el automóvil. Por lo general, se puede decir que los factores más caracterizantes de un ordenamiento socio-económico se dejan sentir en mayor grado en los objetos que pertenecen al segundo grupo, y en grado menor en los que pertenecen al primero.

Se dirá que esta afirmación es discutible, ya que con frecuencia objetos de elevada complejidad y que pertenecen a diversos ordenamientos socio-económicos tienen la misma fisonomía. El ejemplo más banal es, una vez más, el automóvil: el hecho de que sea de fabricación capitalista o socialista no incide para nada en sus características formales. A primera vista, el argumento puede parecer pertinente: no lo es tanto si se examina en un arco histórico más amplio. No se ha de olvidar que la mayor parte de las tipologías de objetos de complejidad media o elevada (y por tanto, su fisonomía) quedaron fijadas durante la revolución industrial y como respuesta explícita a unas exigencias muy concretas del desarrollo de la economía capitalista del

siglo XIX. Es evidente que el peso de esta tradición es inmenso, y así se explica que ordenamientos socio-económicos diferentes del capitalismo no consigan desarrollar de inmediato un parque de objetos que sea formalmente coherente con sus exigencias específicas.

Todo lo dicho hasta aquí tenía por objeto mostrar los innumerables supuestos conceptuales que forman la base del diseño industrial. Solamente de esta manera, admitiendo (y no por cierto, negando) la amplitud del arco de implicaciones del diseño industrial, podremos llegar a captar su importancia real. Con todo, hacen falta otras precisiones para intuir plenamente las razones de la complejidad de este fenómeno llamado diseño industrial. Al igual que todas las actividades proyectuales que intervienen de una manera o de otra en el circuito producción-consumo-producción, el diseño industrial actúa como una auténtica fuerza productiva. Más aún: es una fuerza productiva que contribuye a la organización (y por tanto, a la socialización) de las demás fuerzas productivas con las cuales entra en contacto. Pero a diferencia con lo que siempre en las sociedades preindustriales del pasado había sucedido con la artesanía, en nuestras sociedades industriales el diseño industrial no se comporta como parte integrante del proceso laborativo, sino como una instancia proyectual que, por medio del desarrollo de modelos adecuados, ayuda a finalizar el desarrollo del proceso laborativo —como si ideación y ejecución fueran dos fuerzas productivas distintas, destinadas a cumplir dos funciones distintas.

Pero, a decir verdad, hemos de admitir que esto sucede en las sociedades industrialmente avanzadas, prescindiendo del hecho de que el uso de las fuerzas productivas sea capitalista o socialista. Ciertamente, el uso capitalista ha exasperado la distancia entre ideación y ejecución (Bologna, 1972), entre proyecto y trabajo, y nada nos impide hoy imaginar un futuro en el que el uso socialista de las fuerzas productivas llegue

a acortar drásticamente esta distancia. Dicho de otra manera, un futuro en el que el papel del proyecto pueda ser des-tecnocratizado, en aras de una mayor participación creativa de los trabajadores. Pero este cambio dejaría intacta la función del diseño industrial, que en tales nuevas condiciones continuará siendo sustancialmente la misma: mediar dialécticamente entre necesidades y objetos, entre producción y consumo. Por lo general, el diseñador está demasiado inmerso en la rutina de su profesión y no llega a intuir la incidencia social efectiva de su actividad. Ello se desprende de la concepción tan difundida de un diseño industrial entendido como intervención absolutamente aislada, como una «prestación», un «servicio» a la industria.

Por ello, no nos parece superfluo recordar aquí que en toda sociedad existe un punto neurálgico, en el cual tiene lugar el proceso de producción y de reproducción material, es decir, un punto en el que, según las exigencias de las relaciones de producción, se van estableciendo las correspondencias entre «estado de necesidad» y «objeto de necesidad» (Chombart de Lauwe, 1970), entre necesidad (*Bedürfnis*) y creación de necesidad (*Bedarf*). El diseño industrial, en cuanto fenómeno que se sitúa precisamente en este punto neurálgico, emerge como «fenómeno social total» (Mauss, 1923). O lo que es lo mismo, como perteneciente a aquella categoría de fenómenos que no se han de examinar aisladamente, sino siempre en relación con otros fenómenos con los cuales constituye un tejido conectivo único. A esta misma categoría pertenece el fenómeno de la técnica, íntimamente vinculado con el del diseño industrial. El idealismo había recluido la técnica en el ghetto de la producción estructural, es decir, había hecho de la técnica un fenómeno extraño, e incluso adverso, al universo de la producción superestructural. Pero la verdad es muy distinta: la técnica está presente tanto en la ejecución de los «productos supraestructurales» (configuraciones simbólicas de

todo tipo), como en la de «productos estructurales» (configuraciones objetuales de todo tipo).

El «prejuicio corriente» (Carandini, 1975) que opone los productos estructurales a los superestructurales, los productos de la mano (y de la máquina) a los de la cabeza (M. Rossi, *Cultura e rivoluzione*, Roma, 1974) queda definitivamente superado a partir del momento en que todos los productos del trabajo humano se consideran como artefactos (Von Uexküll, 1934; White, 1949; Gehlen, 1955; Maldonado, 1970). Por otra parte, éste es el presupuesto base del concepto moderno de cultura material, difundido sobre todo por los antropólogos y los arqueólogos, pero también por los historiadores. En definitiva, se trata de la concepción hoy generalmente aceptada según la cual los productos de la actividad técnica humana se han de considerar siempre como hechos de la «vida material»; o mejor aún, de cultura (o de civilización) material. Idea que Braudel ha precisado de esta manera: «La vida material: son los hombres y las cosas, las cosas y los hombres» (F. Braudel, *Civilisation matérielle et capitalisme. XV-XVIIIe. siècles*, vol. I, París, 1967 [versión castellana: *Civilización material y capitalismo*, Editorial Labor, S. A., Barcelona, 1974]). Pero hemos de admitir que esta concepción goza del consenso general sólo desde hace relativamente poco tiempo. En realidad, los productos de la técnica —de cualquier tipo de técnica— han estado sujetos durante siglos a la discriminación más tenaz. Y, quizás de una manera más decisiva, lo mismo sucedía con los hombres que se ocupaban tanto de su invención y proyectación como de su producción efectiva. Se ha demostrado (Schuhl, 1938) que la raíz histórica de esta discriminación se ha de buscar ya en la antigüedad, más concretamente en la sociedad esclavista griega, con su desprecio absoluto por los trabajos manuales y mecánicos, considerados como de naturaleza infamante ya que, en verdad, eran trabajos de esclavos.

Para una historia del diseño industrial

Preguntarse cómo se ha llegado a superar esta secular discriminación, significa en la práctica indagar los desarrollos históricos que han hecho posible el advenimiento del diseño industrial. Y aquí es preciso detenerse un instante para analizar lo que generalmente se ha considerado como la historia del *modern design*. En rigor no se trata de una historia, sino de múltiples historias (Platz, 1927; Read, 1934; Mumford, 1934; Pevsner, 1936; Behrendt, 1937; Richards, 1940; Giedion, 1941; Banham, 1960). Ahora bien, su atento estudio nos permite descubrir un elemento común en todas ellas: el esfuerzo por demostrar que en este último siglo, el debate sobre las relaciones entre arte y técnica (o entre arte e industria) ha incidido en la evolución de la arquitectura moderna, y que a su vez esta evolución ha condicionado tal debate. Aunque la historia del *modern design*, privilegiando con frecuencia la arquitectura, no pueda ser considerada propiamente como la historia del diseño industrial, no cabe duda de que en ella se han forjado las matrices interpretativas más usuales del origen del diseño industrial. Me refiero a aquellas matrices según las cuales el diseño industrial no sería otra cosa que la emanación directa de una relación de influencias recíprocas entre

ciertas ideas estéticas sostenidas por unas cuantas personalidades de excepción (la famosa línea directriz que, partiendo de Ruskin y Morris, pasa por Van de Velde y llega hasta Gropius) y la contribución de ciertas innovaciones tecnológicas (la no menos famosa línea directriz que destaca la importancia de ciertos materiales nuevos, de ciertos recursos energéticos nuevos, y de ciertos mecanismos nuevos).

De esta manera, y precisamente porque pretendía mediar entre el arte y la técnica, se ha creído hallar en la historia del *modern design* una explicación de la manera en que se llegó a superar históricamente el prejuicio ideológico contra la técnica, es decir, el modo cómo se alcanza la «*mechanization of the world picture*» (Dijksterhuis, 1961). La cual cosa solamente es cierta en parte. La matriz interpretativa que, en esta historia, vincula a ciertas ideas con ciertas innovaciones, todavía presenta lagunas, y, en consecuencia, es engañosa; los hechos raras veces se ofrecen en su supeditación a otros hechos y menos todavía a aquellos hechos que expresan directamente la procesualidad concreta de la sociedad. Dicho de otra manera, en ella no se tiene suficientemente en cuenta la supeditación de las ideas y de las innovaciones a lo que constituye su principal agente dinámico: la contradicción —para decirlo en la ya clásica fórmula marxista— entre el desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción.

Con estas observaciones, no se quiere invalidar *in toto* la historia del *modern design* sino solamente designar su carácter fragmentario. Y por otra parte, no hemos de olvidar que esta fragmentariedad se refiere tanto a los aspectos socio-económicos como a la presentación misma de las ideas estéticas y de las innovaciones tecnológicas. Una historia que rechaza indagar a fondo los hechos, siempre acaba por privilegiar algunos de ellos, dejando otros en la penumbra, y algunos incluso totalmente ocultos. Pero esto no signi-

fica —como podría hacer creer la adhesión a un burdo determinismo económico— que el intento de llegar a colmar la primera laguna nos pueda llevar automáticamente a colmar la segunda. En una historia del diseño industrial, por lo menos tal como nosotros la entendemos, se habrá de actuar «a la vez» en las dos vertientes, intentando por un lado profundizar en los hechos que ya nos son conocidos y, por otro, descubrir hechos nuevos. Sin olvidar nunca la comprobación, por medio de una confrontación constante, de la consistencia de unos y otros.

Nuestro propósito es demostrar, aunque sea de una manera necesariamente esquemática, que la moderna conciencia social y cultural de la técnica y del diseño industrial es el resultado de un desarrollo único, y sobre todo que este desarrollo ha estado fuertemente condicionado por la procesualidad concreta de la sociedad. En este caso, por el desarrollo del modo de producción capitalista.

Este enfoque se ilustrará ahora con una relación de los diversos factores, conocidos y no tan conocidos, que han contribuido a la formación de una tal conciencia social y cultural, remontándonos incluso hasta aquellos más remotos en el tiempo que nos pueden ayudar para comprender mejor el tema expuesto. Nos referiremos a algunos de ellos, pero, en cambio, de otros trataremos de una manera más dilatada y profunda.

a) Las utopías científicas y técnicas

A partir del siglo xvii empieza a proliferar una literatura en la que se presenta las máquinas como instrumentos capaces de asegurar a los hombres la felicidad en la tierra, y quizás también fuera de la tierra. Se describen sociedades y ciudades ideales que

existieron en el pasado o que se prevén en el futuro, en las que la máquina es un factor de optimización de las relaciones entre los hombres, y a veces también entre los hombres y la naturaleza. El sueño —retrospectivo o prospectivo— de una vida mejor, es aquí un sueño de artefactos. La construcción utópica aparece saturada de imágenes de tecnicidad. La *Nova Atlantis* (1624), de F. Bacon [versiones castellanas: *La Nueva Atlántida*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1964, y Zero, S. A., Madrid, 1972], puede considerarse como el primer gran documento de este tipo. En la misma época se sitúan también las obras de J. Wilkins (1638), F. Godwin (1638) y C. de Bergerac (1656). Más tarde, las de L. S. Mercier (1772), N.-E. Rétif de la Bretonne (1781), Ch. F. M. Fourier (1822 y 1829) y C. Cabet (1845). Los estudiosos e historiadores de la utopía han señalado a menudo el papel de mediación de tales obras. Naturalmente, las utopías científicas y técnicas son expresión directa o indirecta de la gran revolución intelectual que se produjo en el siglo xv, que prosiguió en el siglo xvi y que se consolidó definitivamente en el siglo xvii. Entre los exponentes más importantes, se han de citar en primer lugar a G. Galilei (1564-1646) y a F. Bacon (1571-1626), pero también antes de ellos, hombres como L. B. Alberti (1404-1472), P. Della Francesca (1416-1492), L. da Vinci (1452-1519), J. L. Vives (1492-1540), G. Agricola (1494-1555), W. Gilbert (1540-1603). Esta pléyade de pensadores, científicos, arquitectos y artistas abre la vía hacia la superación de la tradicional oposición entre el saber práctico y el saber teórico, entre el saber técnico y el saber científico. La cultura organicista que se contenta con la aproximación empieza a ser sustituida por la cultura instrumental que tiene el gusto, e incluso el fervor, de la precisión (Koyré, 1957; Rossi, 1962; Houghton, 1957; Bernal, 1972).

b) Los autómatas

Encontramos ejemplos de autómatas en diversos períodos de la historia. Basta recordar los que idearon Herón de Alejandría (siglo II, d.C.), Alberto Magno (siglo XIII), Villard de Honnecourt (siglo XIII), Johannes Fontana (siglo XVI), Athanasius von Kircher y Gaspar Schott (siglo XVIII). Pero los que aquí nos interesan particularmente fueron creados en el siglo XVII por F. von Knauss, J. de Vaucanson, M. von Kempelen, P. y H.-L. Jacquet-Drotz, D. Roentgen y P. Kintzing. Se trata de autómatas con semblantes antropomórficos y zoomórficos, altamente mecanizados, destinados por lo general a los festejos de corte. Estas realizaciones ofrecen una versión frívola y divertida de la máquina y contribuyen, sin quererlo, a superar la imagen tan difundida entonces de la máquina como objeto aterrador. Aquí la técnica imita el comportamiento de la naturaleza; el ser técnico se disfraza de ser viviente. Y de esta manera nace la sospecha, más tarde convertida en certeza, de que existe una correspondencia isomórfica entre naturaleza y artificio. Porque si la naturaleza es artificiable, y el artificio naturalizable, se derrumba el mito del abismo insalvable entre lo que ha sido hecho por la naturaleza y lo que ha sido hecho por el hombre (Reuleaux, 1876; Moscovici, 1972; Rosset, 1973). La observación de la naturaleza se convierte en un factor fecundante de la técnica, y a su vez la observación de la técnica ayuda a comprender mejor la naturaleza. Pero hay más: asociando la máquina a la figura humana, como sucede con los autómatas antropomórficos, se favorece la tendencia a considerar la máquina como modelo de los seres vivientes —tendencia que más tarde J. O. de la Mettrie (1709-1751) llevará hasta sus consecuencias más extremas con la teoría de *l'homme machine* (1747). El tema será recogido, con matices diversos, por C. A. Helvetius (1715-1771), por P. H. D'Holbach (1725-1789) y por otros muchos

exponentes del materialismo mecanicista. Ha de quedar claro que ésta es solamente una primera batalla contra el dualismo (Preti, 1955; Vartanian, 1960). Más tarde, las cosas resultarán más complejas y el desarrollo del materialismo reconocerá la necesidad de completar el *homme machine* con el *homme sensible* (Moravia, 1974).

c) Las representaciones visuales de las máquinas en los siglos XVI, XVII y XVIII

Por lo general, su finalidad era esencialmente didáctica: se trataba de explicar el funcionamiento, la instalación y la utilización de las dotaciones técnicas de una industria todavía en sus albores. Así, no eran otra cosa que «instrucciones de uso», aunque diferentes de las actuales por la manera particular de su figuración. La máquina no se mostraba aisladamente, en abstracto —como se hace hoy—, sino integrada en un ambiente, es decir, con una «escenografía» adecuada. De esta manera, resultaba un personaje, un actor de la acción representada; en suma, un sujeto tan merecedor de cuidado «artístico» como cualquier otro. Así, la máquina entraba subrepticamente en el arte (Le Bot, 1973). Dado su carácter escenográfico, estas figuraciones se llamaban «teatros de máquinas». Entre las obras precursoras de los «teatros de máquinas» hemos de citar los primeros grandes manuales técnicos, como el *De re metallica* (1556) de G. Agricola, y *Le diverse e artifiziose macchine* (1558) de A. Ramelli. También hemos de situar directamente en la tradición figurativa de los «teatros de máquinas» y de los manuales técnicos, los 12 volúmenes del *Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques* (1763), de la *Encyclopédie*, de D'Alembert y Diderot [versión castellana: *La Enciclopedia*, Ediciones Guada-

rrama, S. A., Madrid, 1970]. En el texto introductivo de una reciente reedición italiana, R. Barthes escribe: «[...] La *Encyclopédie*, en particular en sus láminas, practica lo que podríamos llamar algo así como una filosofía del objeto; en otras palabras, reflexiona sobre su ser, lo pone de manifiesto, trata de definirlo; el diseño técnico ciertamente obligaba a describir objetos, pero, separando las imágenes del texto, la *Encyclopédie* se empeñaba en una iconografía autónoma del objeto, que hoy nosotros apreciamos en toda su plenitud, precisamente porque [...] no miramos aquellas ilustraciones exclusivamente con fines de aprendizaje [...]» (R. Barthes, *Introduzione alle tavole dell'Encyclopédie de Diderot e d'Alembert*, Parma, 1970, p. 18).

d) La contribución de los protofuncionalistas

La idea de que la belleza de un objeto depende de su utilidad y eficiencia, es decir, de su adecuación a la función a que está destinado, comienza a tener sus partidarios más ardientes en Inglaterra. Entre ellos, G. Berkeley (1685-1753), W. Hogarth (1697-1764), D. Hume (1711-1776), F. Hutcheson (1694-1782) y A. Alison (1792-1867). En Italia, la toma de posición más clara en favor de un enfoque funcionalista es la de C. Lodoli (1690-1761); en Francia, sin duda la de C.-N. Ledoux (1736-1806). En Alemania, importantes contribuciones al funcionalismo se deben a I. Kant (1724-1806), G. E. Lessing (1729-1781), J. W. Goethe (1749-1832), y sobre todo al arquitecto y urbanista F. Weinbrenner (1766-1826). Este último, en la tercera parte de su *Architektonisches Lehrbuch* (1819), escribe: «La belleza está en la concordancia total entre forma y función.» Otro aspecto importante del manual de Weinbrenner es el intento de examinar los problemas de la relación entre forma y función en arquitectura basándose en

ejemplos de objetos de uso (sobre la contribución de los protofuncionalistas, véase R. De Zurko, *Origins of Functionalist Theory*, Nueva York, 1957).

e) El descubrimiento del carácter sistémico de la relación necesidad-trabajo-consumo

En A. Smith (1723-1790), D. Ricardo (1772-1823), G. W. F. Hegel (1770-1831) y K. Marx (1818-1883), este descubrimiento ha suscitado una nueva manera de ver y de interpretar el universo de los objetos técnicos. Se descubre que los productos mecánicos manufacturados no son, como a veces se había creído, una irrupción histórica arbitraria, sino el resultado de un tejido complejo de interacciones socio-económicas. A. Smith, siguiendo las huellas de A. Ferguson (1723-1816), lo intuye con particular agudeza, cuando explica el origen de las invenciones técnicas: «Cualquiera puede darse cuenta hasta qué punto se facilita el trabajo con el empleo de máquinas adecuadas [...]. Me limitaré a observar que la invención de todas las máquinas que tanto facilitan y abrevian el trabajo, parece deberse en su origen a la división del trabajo» (A. Smith, *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* [1776], Londres, 1973, p. 114 [versión castellana: *Investigación de la naturaleza y causas de riqueza de las naciones*, 3 vols., Casa Editorial Bosch, S. A., Barcelona, 1949]). También hallamos esta idea en Ricardo; más tarde reaparece en J. Stuart Mill (1806-1873), y finalmente desemboca en Marx. Es el itinerario que va de la generalidad abstracta a la especificidad concreta: en la economía política clásica, el vínculo causal entre la máquina y las relaciones de producción, apenas se intuía; en cambio, en Marx nos encontramos frente a una toma de conciencia precisa de ello (Axelos, 1961; De Palma, 1971).

Con todo, a menudo se olvida, o por lo menos no se insiste bastante en ello, que la incisividad de la concepción de Marx se explica a través de la mediación de Hegel. El pensamiento de Marx sobre la relación necesidad-trabajo-consumo aparece como fuertemente condicionado por la reelaboración hegeliana del pensamiento de Smith y de Ricardo sobre este tema (Veca, 1975). Según Hegel, el hombre, como ser necesitado, se ve obligado a mantener una relación práctica con la naturaleza externa, frente a la cual cabe forzosamente actuar para confirmarla o para desbastarla. Para ello, el hombre hace intervenir instrumentos, es decir, objetos aptos para someter a otros objetos que les son hostiles. «Estas invenciones humanas —concluye Hegel— pertenecen al espíritu, y por ello el instrumento inventado por el hombre es más elevado que un objeto de la naturaleza: en realidad es una creación espiritual» (G. W. F. Hegel, *Lezioni sulla filosofia della storia*, [1822-1830], vol. III, Florencia, 1967, p. 22 [versión castellana: *Filosofía de la historia*, Ediciones Zeus, S. A., Barcelona, 1970]). Por cierto, Marx no podía aceptar en bloque esta concepción. Rechazaba la fuerte carga de «idealismo objetivo» que estaba implícito en ella, que obligaba a atribuir al instrumento un valor de categoría espiritual absoluta. Y sobre todo rechazaba la tendencia de Hegel a examinar la relación necesidad-instrumento, fuera de las «oposiciones de clase» (G. Lukács, *Der junge Hegel und die Probleme der kapitalistischen Gesellschaft*, Berlín, 1938, 1948, 1954 [versión castellana: *El joven Hegel. Los problemas de la sociedad capitalista*, Editorial Grijalbo, S. A., Barcelona, 1970]).

Pero hemos de admitir que las valoraciones de Marx respecto a Hegel —ahora lo sabemos— en parte eran infundadas. La publicación póstuma de las obras de Hegel, *System der Sittlichkeit* (1893) y *Jenenser Realphilosophie I* (1932) y *II* (1931), obras que, obviamente, Marx desconocía, demuestra que las posiciones

de los dos pensadores sobre el tema necesidad-instrumento eran en realidad mucho más próximas (S. Avineri, *Hegel's Theory of the modern State*, Londres, 1972). No pretendemos aquí hacer del Hegel que Marx desconocía una especie de Marx *avant la lettre*, pero se ha de reconocer que en el *System* de Hegel se evidencia cómo el trabajo, en cuanto anulación de la intuición, es también anulación del sujeto, y en la *Realphilosophie* cómo el trabajo —y también el producto del trabajo— se convierte en mercancía. El sistema del trabajo (sistema de los instrumentos o de los artefactos) asume un papel de mediación entre el sistema de las necesidades y el sistema del consumo, pero esta mediación es conflictiva en la sociedad (capitalista) y determina un envilecedor «vasto sistema de interdependencias y de vínculos recíprocos». Así pues, y contrariamente a lo que pensaba Marx, lo económico en Hegel ya no se presenta como autónomo (S. Veca, «Nodi Smith, Ricardo, Hegel», en *Hegel e l'economia politica*, Milán, 1975).

El punto de vista de Marx sobre el papel de las máquinas en la sociedad capitalista viene ampliamente ilustrado en el memorable capítulo «Máquinas y gran industria», del primer volumen del *Capital* (1867), en el que el desarrollo de la maquinaria se examina como «medio de explotación de la fuerza-trabajo». Pero nada sería más erróneo que atribuir a Marx una especie de «ludismo», una actitud de condena global hacia la máquina. En esta vía se encuentran los que, con una interpretación abusiva de Marx, ven en una futura sociedad sin clases, el advenimiento de una «sociedad sin tecnología, el fin de los tiempos tecnológicos» (Fallot, 1966). Y no muy diverso es el punto de vista de aquellos que, queriendo denunciar la pretendida neutralidad ideológica de la ciencia y de la técnica, llegan hasta negar a la innovación científica y tecnológica todo contenido emancipatorio (Gorz, 1971; Waysand, 1974).

Como es sabido, Marx fue un crítico apasionado

de la función alienadora de la máquina en la sociedad capitalista, pero nada autoriza para hacer de Marx un Rousseau, un enemigo a ultranza del «artificio». Para Marx, el proceso de dominación es inseparable del proceso de artificialización de la naturaleza; el hombre se convierte en tal por medio de la producción de una naturaleza humanizada, es decir, artificializada. Es la construcción y el uso de un equipamiento extracorpóreo (utensilios, armas, alojamientos, vestidos) lo que ha hecho del hombre «la más adaptable de todas las criaturas» (Oakley, 1961). En el pensamiento de Marx, con todo, la técnica no solamente tiene un valor retrospectivo, sino también prospectivo. El advenimiento de la sociedad sin clases no indicará el «fin de los tiempos tecnológicos», sino el comienzo de unos tiempos tecnológicos esencialmente distintos de los actuales. La técnica perderá su función alienante y pasará a constituirse como un factor de reconciliación del hombre con la realidad, y con los demás hombres (Axelos, 1961; Zinchenko/Munipov, 1975).

f) Las grandes exposiciones mundiales del siglo XIX

En 1851, el príncipe Alberto de Inglaterra, inspirándose en la *Gewerbe Ausstellung* de Berlín, de 1844, promueve la *Great Exhibition* de Londres, en la cual participan 14 000 expositores y seis millones de visitantes. En 1855 tiene lugar la segunda exposición internacional en París, con 20 000 expositores y cinco millones de visitantes; luego habrán otras, de nuevo en Londres, en 1862, con 29 000 expositores y seis millones de visitantes, en París, en 1867, con nueve millones de visitantes, en Viena, en 1873, con siete millones de visitantes. Siguen a pocos años de distancia las exposiciones de Filadelfia (1876), París (1878), Sidney (1879), Melbourne (1881), de nuevo París (1889), Chicago (1893), otra vez

París (1900), siempre con gran afluencia de visitantes: por ejemplo, veintiocho millones en la de París, en 1889, y un número casi igual en la de Chicago. A la *Great Exhibition* de Londres, en 1851, se le ha asignado una posición destacada en todas las historias del diseño industrial que se han escrito hasta ahora. Pero de ninguna manera por el «buen diseño» de los objetos que se exponían, sino —como denunciaba un periódico de la época— por su atroz mal gusto. En otras palabras, la *Great Exhibition* habría sido importante, por haber contribuido a revelar la degradación estética de los objetos, en el momento del paso de la artesanía a la producción industrial (Semper, 1852; Ruskin, 1854; Read, 1934; Johnsson, 1934; Pevsner, 1936; Behrendt, 1937; Giedion, 1941, 1948; Dorfles, 1963; Bologna, 1972). Esta concepción puede ser valedera si se piensa en algunas secciones de la *Great Exhibition*, no así si se toman en consideración otras, sobre todo las dedicadas a las máquinas, a los instrumentos técnicos y a los muebles de serie, en las cuales hallamos objetos que representan un momento muy significativo en el desarrollo del diseño industrial. Por ejemplo, el instrumento musical del francés A. Sax, la locomotora de T. R. Crampton, las máquinas agrícolas, los instrumentos quirúrgicos, los telescopios, las armas y los muebles para escuelas (Semper, 1852; Maldonado, 1958, 1962; Crispolti, 1958; Lindinger, 1961; Frateili, 1969; Schaefer, 1970; Ferebee, 1970).

g) Las primeras leyes para una reglamentación de la higiene y la seguridad del trabajo

Con el objeto, ante todo, de evitar los accidentes de trabajo, se establece la obligación de cubrir con un caparazón los mecanismos de las máquinas herramientas. Las normas correspondientes se dictan en Austria

entre 1883 y 1885, en Alemania en 1891, en Inglaterra entre 1891 y 1895 y en Francia en 1891 (Lindinger, 1961). De esta manera, la configuración técnica del objeto queda oculta por una configuración formal, constituyéndose así una dicotomía que no quedará limitada solamente al campo de las máquinas herramientas. Al contrario, se convertirá en característica dominante de casi todas las tipologías de objetos de la civilización industrial. Nace así la «carrocería», es decir, un envoltorio muy a menudo tratado como una forma, sin ninguna relación —o muy escasa— con la estructura mecánica que oculta.

h) La aportación de la vanguardia histórica

Durante el siglo XIX era frecuente que los escritores y artistas adoptaran una posición de crítica, e incluso de neta oposición, frente a la máquina. Los casos más conocidos son los de E. A. Poe (1809-1849), Ch. Dickens (1812-1870), J. Ruskin (1819-1900), H. Melville (1819-1891), Ch. Baudelaire (1821-1867), W. Morris (1834-1896), S. Butler (1835-1902) y E. Zola (1840-1902). La difusión de la locomotora, más veloz y perfeccionada, que se produce en Inglaterra entre 1830 y 1850, cambia radicalmente el panorama visual de la sociedad victoriana. Y no solamente visual; el lenguaje cotidiano, y por tanto la literatura también, se satura de metáforas mecánicas de todas clases, a las que se suele recurrir para descripciones de matices negativos o depreciativos. La «naturaleza», tan celebrada por los románticos, aparece ahora amenazada por un ingenio. La locomotora, que a menudo se define como maléfico. Por vez primera, y con estupor, el hombre victoriano constata la irrupción, que considera ultrajante, de lo mecánico en lo orgánico (Mumford, 1934; Klingender, 1968; Sussman, 1968). Y esta reacción inme-

diata se encuentra en cualquier lugar en el que la locomotora deja sentir su presencia, tanto en el paisaje de la ciudad como en el campestre. En *La Bête humaine* (1890) [versión castellana: *La bestia humana*, Ediciones Nauta, S. A., Barcelona, 1966], por ejemplo, Zola describe una locomotora, la «Lison», como la personificación de la violencia autodestructiva de la humanidad.

Uno de los primeros poetas que miró la locomotora con otros ojos fue W. Whitman (1819-1892), en *To a Locomotive in Winter*. Ve en ella el «*type of modern - emblem of motion and power - pulse of the continent*», y allí donde los poetas victorianos sólo hallaban fealdad, él vislumbra una belleza nueva exaltante: «Su cuerpo cilíndrico, metales dorados y aceros plateados, / sus macizas barras laterales, bielas paralelas, rodando rítmicamente a sus lados, / su palpitir, su rugido, mesurado, / ora potente, ora atenuado en la lontananza, / su faro, que surge, fijo en su frente, / sus penachos de vapor, largos y pálidos, fluctuantes, teñidos de delicada púrpura, / las nubes densas y oscuras que eructa su chimenea, / su osamenta compacta, sus muelles y válvulas, el trémulo bamboleo de sus ruedas, / la fila de coches detrás suyo, obediente, feliz de seguirla, / a través del temporal o en calma, ora veloz, ora lenta, pero siempre caminando». (W. Whitman, *To a Locomotive in Winter* [1876-1881], en *Leaves of Grass*, Nueva York, 1973 [versión castellana: *Hojas de hierba*, Editorial Lumen, Barcelona, 1972.]

El tema de la locomotora retornará en las primeras décadas de este siglo, con idénticos términos apologéticos, aunque acompañado de nuevos protagonistas: el automóvil, el aeroplano, el transatlántico. Pero ahora ya no se exalta solamente al objeto técnico, sino también los hombres que lo inventan, lo construyen, lo producen, lo usan; en una palabra, «*le peuple avide de machines*», como dice Apollinaire (1880-1918).

Esta es precisamente la originalidad de los futuristas, frente a aquellos que, en el siglo XIX, siguiendo más o menos las huellas de Whitman, aman las máquinas por sí mismas, o solamente como símbolo —«emblema», había dicho el poeta— de una vaga promesa. Nos referimos, por ejemplo, a R. Kipling (1865-1936) y a E. Verhaeren (1855-1916). Los futuristas proponen un cambio global de la cotidianidad del hombre, y no solamente del fragmento relativo al arte o a la fruición del arte. Lo que les interesa es el hombre que, en contacto con la máquina, cambia o es inducido a cambiar, por así decirlo, hasta sus raíces. En el manifiesto futurista de 1909, Marinetti (1876-1944) escribe: «Queremos cantar al hombre que toma el volante, cuya carrera ideal atraviesa la tierra, lanzada ésta a su vez a toda velocidad en el circuito de su propia órbita.» Así pues, se abre camino la estética de la velocidad. El mismo manifiesto contiene además la ditirámica y ya famosa afirmación: «Declaramos que la magnificencia del mundo se ha enriquecido con una nueva belleza: la belleza de la velocidad. Un automóvil de carreras con su cuerpo adornado por gruesos tubos semejantes a serpientes de aliento explosivo [...]. Un automóvil rugiente, que parece correr sobre la metralla, es más bello que la Victoria de Samotracia.»

Unos años más tarde, M. Duchamp (1887-1968) y F. Picabia (1876-1952), dedican a la máquina un tratamiento algo distinto. Duchamp y Picabia —siguiendo las elucubraciones de Villiers de l'Isle Adam (1838-1889), J. K. Huysmans (1848-1907), A. Jarry (1873-1907) y R. Roussel (1877-1933), se esfuerzan por mostrar la carga poética de la fusión entre lo mecánico y lo orgánico. En cierto sentido, se retorna al tema de los autómatas del siglo XVIII: mediar entre naturaleza y artificicio. Se busca la hibridación de la actitud «biotópica» con la actitud «tecnológica» (Celli, 1970). Pero esta vez, la clave es la del *humour noir*. Por medio de suti-

les operaciones de sinonimia visual y verbal, se consi-
gue fantasear sobre la máquina, atribuyéndole una
presunta fisionimía voluptuosa. Más aún, una presunta
frucción voluptuosa. Este es el intento de Duchamp en
La Mariée mise à nu par les célibataires, même (1915-
1923), y de toda la serie de *Tableaux et dessins mécha-
niques* (1915-1920) de Picabia.

En el manifiesto inaugural de la revista *L'Esprit
Nouveau* (1920), dirigida por P. Dermée, con la íntima
colaboración de Ch.-E. Jeanneret (Le Corbusier) (1887-
1965) y de A. Ozenfant (1886-1966), vemos la tendencia
a incluir la temática de la «estética mecánica», en el
contexto más amplio de las relaciones entre arte y pro-
ducción: «Hoy, ya nadie niega la estética que surge
de la industria moderna. Las construcciones industria-
les, las máquinas, se definen cada vez más por sus pro-
porciones, por el juego de los volúmenes y de los ma-
teriales, hasta el punto que muchas de ellas son verda-
deras obras de arte, porque implican el número, es
decir, el orden [...]. Ni los artistas ni los industriales
se dan suficientemente cuenta de ello; el estilo de una
época se encuentra en la producción general y no,
como se cree con demasiada frecuencia, en alguna rara
producción hecha con fines ornamentales, y que no es
más que un añadido superfluo a una estructura que
por ella misma ha dado vida a los estilos [...]. El
avión y la *limousine* son creaciones puras que caracte-
rizan de una manera muy clara el espíritu, el estilo de
nuestra época» (*L'Esprit Nouveau*, 1920).

Le Corbusier permaneció durante toda su vida
fiel en lo esencial a este manifiesto. Siempre consideró
la máquina y la industria en función del «lirismo de
los tiempos modernos». Una vez más nos encontramos
con el «emblema» de Whitman, pero con el agregado de
una voluntad de «cambio global de lo cotidiano», muy
parecida a la de los futuristas. Pero esta voluntad, en
Le Corbusier se alcanza mediante una tecnicización de
la obra de arte. Hasta ahora, nos dice, hemos recogido

nuestros modelos solamente de la naturaleza (o de
una naturaleza transfigurada por el arte); ha llegado
el momento de ir a buscarlos también, y quizás sobre
todo, en la técnica. En otras palabras, ahora se trata
de inspirarnos en las máquinas. Pero esto se ha de en-
tender en un sentido bastante restringido: para Le Cor-
busier, inspirarse en las máquinas a menudo quiere
decir hacer que algunas propiedades formales de las
máquinas sean propiedades formales de las obras ar-
quitectónicas, pictóricas o escultóricas. Los futuristas
italianos que, en teoría, habían proclamado la posibi-
lidad de un cambio global de lo cotidiano sin recur-
rir a las artes, sino al contrario, rechazándolas, en la
práctica acaban por adoptar una posición muy pare-
cida a la de Le Corbusier.

Serán los futuristas rusos quienes llevarán hasta
sus últimas consecuencias la tesis del cambio global
que los futuristas italianos habían dejado sobre el
papel. En V. Maiakovsky (1893-1930), encontramos una
vez más el emblema de Whitman: «Con un ramo blan-
co / de rosas de río / corre la locomotora / vuela / ...
(Maiakovski, 1926). Pero en él, al igual que en otros
futuristas rusos que examinaremos a continuación,
existe otro aspecto: la «revolución cultural» —el «cam-
bio global de lo cotidiano» de los futuristas italia-
nos—, no se produce sustituyendo una mimesis natu-
ralista por una mimesis técnica, sino haciendo con-
fluir la creatividad artística en la producción socialis-
ta. Lo cual, en definitiva, significa la liquidación del
arte como acto autónomo, «puro». E igualmente la vo-
latilización de la idea burguesa de «obra de arte», es
decir, aquellos pequeños o grandes monumentos que
consagraban la hegemonía cultural de una clase. «A
nosotros —dice Maiakovsky— no nos va el templo
muerto del arte / en el que languidecen obras inertes,
sino la fábrica viviente del espíritu humano» (Maia-
kovsky, 1918). En los años 1921 y 1922 estalla dentro
del *Vehutemas* —el equivalente del *Bauhaus*— y en el

Inchuk —el Instituto de Cultura Artística— un conflicto abierto entre los paladines del arte puro (*chistovikiy*) y los del arte aplicado (*prikladniki*), los del arte productivo (*proizvodstvenniki*). Esta última tendencia, que por el radicalismo de sus propuestas, estaba considerada entonces como la piedra de escándalo, había empezado a configurarse en los años 1918 y 1919, sobre todo por obra de los colaboradores de la revista *Iskusstvo Kommuny* (Arte de la Comuna). Su accidentado recorrido ha sido examinado con frecuencia por los estudiosos de la materia (Ripellino, 1959; Gray, 1962; De Feo, 1963; Bojko, 1967, 1975; Semenova, 1967; Abramova, 1968; Kraisky, 1968; Markov, 1968; Quilici, 1969; Conio, 1975). Siguiendo esta vía, se llega a descubrir la efectiva originalidad del pensamiento de los hombres que propugnaban el «arte productivo». Maiakovsky era uno de ellos, con O. Brik (1888-1945), A. Gan (1893-1939) y B. I. Arvatov (1896-1940). Por lo que sabemos, fue Brik el primero que introdujo en este ámbito la noción —tan actual ahora— de «cultura material»: «Fábricas, establecimientos, laboratorios —escribía Brik en *El drenaje del arte*—, esperan la llegada de los artistas, que han de ofrecer modelos de objetos nuevos, nunca vistos antes. Los operarios están cansados de repetir siempre los mismos objetos, / saturados de espíritu burgués. Queremos objetos nuevos [...]. Se han de organizar inmediatamente institutos de cultura material, para que los artistas puedan prepararse para crear nuevos objetos de uso cotidiano para el proletariado, para elaborar los prototipos de estos objetos, de estas futuras obras de arte (Brik, 1918). En este texto, publicado por primera vez en *Iskusstvo Kommuny*, Brik tiene la sorprendente intuición de que la tipología de los objetos heredada del capitalismo puede y debe ser cambiada radicalmente. Considera impensable la revolución de la vida cotidiana sin la revolución de la cultura material; aunque, cosa extraña, siga hablando de los nuevos productos en tér-

minos de «obras de arte». Más radical, por lo menos en este punto, es la posición de Gan; «Muera el arte. Naturalmente ha nacido / naturalmente se ha desarrollado / naturalmente está a punto de desaparecer / Los marxistas han de procurar explicar científicamente la muerte del arte y formular los nuevos fenómenos del trabajo artístico en el nuevo ambiente histórico de nuestro tiempo (Gan, 1920-1922).

Pero el ambicioso programa (o mejor, proyecto) de «revolución cultural», tal como lo habían concebido hombres como Maiakovsky, Brik, Gan y Arvatov, no ha tenido lugar en la realidad. En definitiva, ésta ha sido la más dura y humillante derrota de la vanguardia histórica rusa —y no solamente rusa. Aunque los historiadores no se hayan puesto todavía de acuerdo sobre cuáles han sido las causas de lo sucedido, es evidente que las teorías formuladas en aquel momento resultan particularmente útiles en los problemas que hoy tenemos que abordar. Nos referimos sobre todo a los que están relacionados con la crisis de la cultura material en el capitalismo tardío, y que últimamente se ha hecho más aguda por la crisis ambiental.

Comparación
E/ F...
vanguardia
Brik en
CAPITULO

i) El debate sobre la relación productividad-producto

En los años que precedieron la primera guerra mundial, exactamente de 1907 a 1914, el problema de la productividad industrial es abordado en Alemania en términos de racionalización y de tipificación de los objetos destinados a la producción en serie. Recordemos que en aquellos mismos años, en Estados Unidos el planteamiento era bastante distinto. La productividad industrial estaba considerada como un problema relativo a la «totalidad» del proceso productivo, considerado como un sistema de relaciones causales entre la organización científica del trabajo en la fábrica

y la configuración formal del producto. H. Ford (1863-1947), por ejemplo, estudia la cadena de montaje en función del modelo «T», y viceversa.

Así como en Alemania se descubre en aquella primera fase un enfoque no sistemático del proceso de producción, caracterizado sobre todo por la tendencia a aislar el problema de la «forma» del producto. Y ello explica que el debate sobre la racionalización y tipificación se presentara en Alemania sobre todo como un debate sobre el aspecto exterior de los objetos de uso y en particular sobre la influencia de los estilos decorativos de moda entonces respecto a las exigencias de la productividad.

En 1907, H. Muthesius (1861-1927) pronuncia en la Escuela Superior de Comercio de Berlín la famosa conferencia sobre *Die Bedeutung des Kunstgewerbes* (La importancia del arte aplicado), que es una durísima toma de posición al respecto. En aquellos años, el *Kunstgewerbe* alemán todavía seguía las aberrantes modalidades formales de los estilos decorativos heredados de la tradición del gusto de la era victoriana: el neogipcio, el neogriego, el neogótico, el neochino, el neorrenacentista. «Sucedáneos e imitaciones festejan su propio triunfo», constataba sarcásticamente Muthesius.

¿A qué se debía que la sociedad guillermina permaneciera obstinadamente aferrada a una tal tradición de gusto? Según Muthesius, la explicación debía buscarse en las «pretenciosas actitudes de *parvenu*» de una determinada clase social, la de los «burgueses mejor situados», obsesionados por el deseo de «aparentar más». Con ello recogía el tema de *The Theory of the Leisure Class* (1899) [versión castellana: *Teoría de la clase ociosa*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 1968], de Th. Veblen (1857-1929), probablemente sin haberla conocido: la publicación de la riqueza por medio de la adquisición de objetos ostentatorios y costosos, lo que Veblen había llamado la *conspicuous con-*

sumption. Observemos que tanto en Muthesius como en Veblen los objetos costosos son examinados desde un ángulo nuevo: como agentes de la dinámica clasicista de la época. Pero el auténtico gran mérito de Muthesius estriba en haber pasado más allá de la interpretación socio-cultural de estos objetos, es decir, en haber examinado también las posibles implicaciones económico-productivas. «Con el trabajo que exigen estos objetos —observa en la misma conferencia de 1907— la materia prima no se utiliza como es debido, y por ello ante todo se malgasta un colosal patrimonio nacional de materia prima, y además se le añade un trabajo inútil.» Un año más tarde, A. Loos (1870-1933) utilizará casi el mismo argumento para negar la legitimidad a todo objeto provisto de ornamentación: «La ornamentación es una fuerza-trabajo derrochada, y por lo tanto, es salud malgastada. Siempre ha sido así. Pero hoy, esto significa también material malgastado y en definitiva, capital derrochado» (Loos, 1908, p. 19). Como era de esperar, la conferencia de Muthesius en Berlín provocó una durísima reacción por parte de muchos industriales y artistas que precisamente defendían el tipo de *Kunstgewerbe* denunciado por Muthesius. Pero otros se pusieron a favor suyo. Por ejemplo, el industrial P. Bruckmann, el representante de las Dresdener Werkstätten W. Dohrn, el escritor y crítico J. A. Lux. Actitudes muy similares a la de Muthesius adoptaron también los artistas y arquitectos P. Behrens (1863-1940), R. Riemerschmid (1868-1957), J. Olbrich (1867-1908), J. Hoffmann (1870-1956), Th. Fischer (1862-1938), F. Schumacher (1869-1947), W. Kreis (1873-1955).

Estas adhesiones contribuirán al nacimiento, en Munich, en octubre de 1907, del Deutscher Werkbund (Bruckmann, 1932; Heuss, 1958, 1959; Eckstein, 1958; Müller, 1974): una nueva asociación cuya finalidad consiste, según declaran sus estatutos, en «ennoblecere el trabajo industrial (o profesional o artesanal) —*gewerbliche Arbeit*— en una colaboración entre arte, in-

dustria y artesanía, por medio de la instrucción, la propaganda y una firme y compacta toma de posición frente a estas cuestiones». Con todo, el Werkbund no resultará tan compacta como podría hacer pensar la originaria adhesión a Muthesius. En realidad, muchos de sus miembros consideraban errado atacar globalmente la ornamentación. El problema, decían, no consiste tanto en rechazar el ornamento, como en sustituir el «inmoral» de los estilos tradicionales por el «moral» del estilo «moderno». Era el punto de vista que ya había sostenido H. van de Velde (1863-1957) en 1901 en su libro *Die Renaissance im modernen Kunstgewerbe*. En esta defensa de la ornamentación —o por lo menos de la ornamentación considerada «moral»— ya estaba contenida, en forma embrionaria, la posición que el propio van de Velde, en abierta oposición con Mathesius, adoptó en el Congreso del Werkbund de 1914 en Colonia. En aquella ocasión, y en nombre de la «libertad creadora del artista», van de Velde rechazará la tesis de Muthesius sobre la racionalización y la tipificación, que en último análisis condenaba una vez más, acusaba cualquier forma estilística superflua, ya fuera «inmoral» o «moral» (Maldonado, 1962). No se ha de olvidar que un año antes (1913), el político liberal de izquierda F. Naumann (1860-1919), en su artículo «Werkbund und Handel», ya había señalado el peligro que se ocultaba en el rechazo de toda norma que intentara disciplinar la dinámica productiva: «El cambio —escribía— puede tener siempre algo de artístico. Pero es preciso ser comedidos, porque en caso contrario, para los hombres y mujeres con pocos medios solamente se producirán mercancías de intercambio. Frente a una orientación que ha dado lugar con excesiva facilidad a las variaciones, el Werkbund ha de fomentar una sólida durabilidad y ha de implicar también al comerciante, invitándole a prestar su ayuda» (Naumann, 1913, p. 11). El conflicto entre «permanencia» (*Konstanz*) y «cambio» (*Veränderung*) persis-

tirá siempre en el desarrollo del Werkbund. Por ejemplo, volverá a aparecer cuarenta años más tarde en la reunión del Werkbund suizo (Bill, 1954).

Pero se equivocaría quien quisiera ver en este debate solamente una *querelle d'artistes*, solamente un conflicto entre los seguidores del «orden» y los de la «aventura», entre los seguidores de la «norma» y los de la «libertad». En suma, entre clásicos y románticos. Conscientemente o no, sus protagonistas habían planteado el problema fundamental del capitalismo moderno: ¿la producción industrial ha de apuntar hacia la disciplina o hacia la turbulencia del mercado? ¿Ha de orientarse hacia una estrategia de profundización controlada o de expansión incontrolada? ¿Hacia una estrategia de pocos o de múltiples modelos de productos? Villiger, 1957; Tintori, 1964; Cacciari, 1973; Tafuri, 1973).

Aunque la posición de Mathesius era más matizada de lo que comúnmente se supone (Posener, 1964, 1975), en líneas generales corresponde a la primera alternativa. En cambio, la de Van de Velde se aproxima a la segunda, y ello, es preciso decirlo, no porque hubiera tenido una preferencia explícita por una estrategia determinada de la producción capitalista —cosa que, en cambio, sucedía con Muthesius— sino porque siempre adoptó una actitud polémica de rechazo de cualquier propuesta de intervención normativa en la forma de los objetos. Aunque por cierto, esto puede decirse del Van de Velde de las *Gegen-Leitsätze* de 1914, y no del de *Das Neue: weshalb immer Neues*, de 1919.

En este punto, hemos de recordar que la característica más distintiva del capitalismo alemán (y europeo en general) en los primeros veinticinco años de este siglo ha sido su avance errático, oscilante, pendular, entre una alternativa y otra. El fenómeno se explica, por lo menos en parte, por el hecho de que, a diferencia de lo que sucedió en Estados Unidos, ni

una ni otra iniciativa fue tratada en términos económicos, sino que siempre se insertó en un discurso vagamente «cultural», de una *Wille zur Kultur* alemana. En suma, un discurso en el cual los problemas del «reino de la industria» eran abordados siempre como problemas del «reino del Espíritu». De esta manera, las oposiciones entre ambas alternativas resultaban suavizadas, y al fin los papeles respectivos eran intercambiables. Ello resulta evidente cuando se examina, por ejemplo, el itinerario recorrido por la corriente de pensamiento que en Europa prestó su apoyo a la primera alternativa y que podría considerarse, sin olvidar las reservas que se han hecho, como una variante europea del productivismo norteamericano.

En Alemania, un representante de esta variante lo es, ciertamente, Muthesius. Pero no el único. Junto a él hemos de reservar un lugar preeminente a W. Rathenau (1867-1922), presidente a partir de 1915 de la AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft), y de 1921 hasta que fue asesinado, Ministro de la República de Weimar. En su libro *Zur Kritik der Zeit* (1911), Rathenau ejemplariza mejor que nadie el modo ambiguo con que la ideología del productivismo se presenta en Europa. Se trata de un fordismo que, en el fondo, no quiere serlo, que avanza una propuesta para retirarla en seguida, que a la vez denuncia y celebra el productivismo. Un fordismo con mala conciencia (Gramsci).

En la misma línea de Rathenau hemos de situar también a P. Behrens, considerado por sus trabajos para la AEG (1907) como el primer industrial (Kaufmann, 1960; Müller, 1974). Hemos de recordar, a este propósito, su conferencia *Kunst und Technik* (Behrens, 1910) en el Congreso de Ingenieros Electrotécnicos en Braunschweig. Probablemente en polémica con J. A. Lux, autor del ensayo *Ingenieur Aesthetik* (1910), Behrens examina la relación a menudo conflictiva que hay entre las exigencias estético-expresivas del artista y las técnico-funcionales del ingeniero. Por un lado, critica

severamente la pretensión de algunos artistas de los años noventa —quizás alude a algunos de sus amigos de la Münchner Secession (1893) y de la Wiener Secession (1897)— de crear un «nuevo estilo» partiendo exclusivamente de una estética de corte individualista, sin tener en cuenta para nada los vínculos de la técnica y de la producción; por otro lado, siguiendo las huellas de la crítica de A. Riegl (1858-1905) en *Spätrömische Kunstindustrie* (1901), Behrens rechaza explícitamente la tesis de G. Semper (1803-1879) según la cual el «nuevo estilo» —o el «estilo» *tout court*— de los «productos técnicos», solamente podía surgir de la función y de la materia (Semper, 1860; Quitzsch, 1962; Bologna, 1972). El ideal de Behrens consiste en poder fundir (*verschmelzen*) arte y técnica en una sola realidad. Y a esta propuesta no habría nada que objetar, si por fusión él no entendiera una subordinación de la técnica al arte: «La técnica —observa Behrens— a la larga no puede considerarse como una finalidad en sí misma, sino que adquiere valor y significado cuando se la reconoce como el medio más adecuado de una cultura» (Behrens, 1910, p. 553). Resulta difícil, sin embargo, compartir su conclusión: «Una cultura madura habla solamente con el lenguaje del arte» —lo cual significa, en la práctica, proponer de nuevo al artista como último (e inapelable) juez de la producción de la cultura material. Pero es que el texto de Behrens está lleno de tales desconcertantes y bruscas inversiones de tendencia. Así, la concepción antes mencionada, que recuerda la de Van de Velde, es abandonada de pronto, para dar lugar a otra muy similar a la de Muthesius sobre la racionalización y la tipificación: «Se trata de establecer unos tipos para cada producto, contruidos de una manera pulida (*sauber*) y respetando el material usado (*materialgerecht*) y sin la pretensión de querer crear asombrosas formas nuevas» (*ibidem*, p. 554). Ello no impide que Behrens, un poco más adelante, proponga una vez más la ornamentación, incluso en los aparatos

técnicos, con la condición —dice— que sean ornamentaciones «geométricas», «impersonales». Como se ve, los representantes de lo que, en aras a la brevedad, hemos llamado fordismo alemán (o europeo) están muy lejos de ser consecuentes. Y ello resulta todavía más evidente cuando comparamos sus formulaciones teóricas con las del propio Ford, mucho más coherentes y articuladas. «Si el plano constructivo de un artículo —escribe Ford en *My Life and Work*— ha sido bien estudiado, los cambios serán muy raros y solamente se producirán en las grandes partes de unión; en cambio, en el proceso de producción, los cambios serán bastante frecuentes y totalmente espontáneos [...] (p. 32). Mis socios no estaban convencidos de que nuestros automóviles hubieran podido quedar limitados a un solo modelo. La industria automovilística había elegido como parangón las industrias de bicicletas, en la que cada productor se sentía en el deber de hacer salir cada año un modelo nuevo, distinto de los precedentes, de tal manera que quienes poseían un modelo viejo desearan cambiarlo por otro nuevo. Esto es lo que se consideraba una buena gestión empresarial. Es la misma norma que siguen las mujeres con los vestidos y los sombreros. La idea no surge del deseo de prestar un servicio, sino del deseo de crear algo nuevo, no algo mejor (pp. 37-38) [...]. Para mí (en cambio) es motivo de orgullo que cada pieza, cada artículo que produzco esté bien trabajado, y que sea robusto, y que nadie se vea en la necesidad de sustituirla. Todo buen automóvil, debería durar como un buen reloj (p. 38) [...]. En el pasado, siempre acariciaba la idea de un modelo universal» (p. 46) (Ford, 1952).

No menos explícito es un *To-day and To-morrow* sobre la relación entre utilidad y belleza. «La pregunta es ésta: ¿es mejor sacrificar la artísticidad a la utilidad, o bien la utilidad a la belleza? ¿Cuál sería, por ejemplo, la función de una tetera cuyo brocal, por causa de una intervención artística, no permitiera verter

el té? ¿O la de un rastrillo cuyo mango ricamente adornado hiriera la mano de quien lo usa?» (p. 103) [...]. Si quisiéramos hacer un automóvil de acuerdo con un diseño egipcio, esto no tendría nada que ver con el arte. No sería arte, sino solamente una idiotez. Un automóvil es un producto moderno y ha de estar construido, no para representar algo, sino para poder prestar el servicio que se ha previsto para él (p. 109)» (Ford, 1926).

Quien examine el desarrollo de la producción capitalista de 1930 en adelante podrá constatar que el fordismo no ha salido vencedor. Todo lo contrario. ¿Dónde ha ido a parar, por ejemplo, la filosofía fordiana del producto, es decir, la idea del producto como objeto tan estudiado y construido que «nadie se vea en la necesidad de sustituirlo»? ¿Y la importancia atribuida a los factores técnico-económicos, técnico-constructivos, técnico-productivos? ¿Y la defensa de la utilidad y de la función contra el decorativismo envolvente? ¿Y el sueño de un modelo universal?

Las razones son numerosas, pero la más importante se ha de buscar en la crisis económica que se inició en 1929 y que culminó en 1932, con doce millones de desocupados. No es necesario recordar aquí que la gran Depresión sacudió el desarrollo del capitalismo norteamericano —y no solamente norteamericano. El tema ha sido ampliamente tratado en los últimos decenios, sobre todo por economistas, historiadores y sociólogos. Pero existe un aspecto que hasta ahora ha quedado olvidado. A nuestro juicio, pocos estudios han dado una respuesta convincente a una cuestión que aquí es fundamental: ¿Cómo (y por cuál motivo) la crisis ha obligado a la gran industria a abandonar precisamente aquellas «modalidades de acción» que tanta influencia habían de ejercitar sobre el encauzamiento y sobre la ulterior consolidación del *welfare capitalism* de los años veinte? La pregunta tiene importancia primordial para nuestro tema, porque entre las muchas

«modalidades de acción» repudiadas están aquellas que tienen un papel básico en la doctrina productivista de Ford; en particular, como hemos visto, aquellas que tratan directamente del problema de la configuración formal del producto. No cabe duda de que el fordismo ha contribuido a la prosperidad de los años veinte, pero esta misma prosperidad al final se ha vuelto en contra suya. En 1920 ya se registra una tendencia a la flexión de las ventas del modelo «T» de la Ford, incapaz de afianzarse frente a los modelos de la General Motors, más atractivos, aunque más costosos. La tendencia se consolidará en los años siguientes y se convertirá en un fenómeno generalizado. Todos aquellos que, como Ford, insisten en la búsqueda de una mayor productividad, no podrán resistir el ritmo de la competencia, en especial si sus productos no corresponden ya a los gustos del público (J. K. Galbraith, *The Affluent Society*, Boston, 1958 [versión castellana: *La sociedad opulenta*, Editorial Ariel, S. A., Esplugues de Llobregat (Barcelona), 1973]). Este fenómeno se suele explicar por el hecho de que «en la euforia de la prosperidad interesa menos el precio que el estilo y el confort» (Leuchtenberg, 1958). Pero si éste es el motivo, ¿por qué la crisis de 1929 abre la vía del reforzamiento en lugar de la de la debilitación del enfoque antifordista? Una cosa es cierta: mientras que antes de la crisis la industria norteamericana en el sector de los automóviles y de los electrodomésticos estaba orientada sobre todo hacia una política de pocos modelos de larga duración, después de la crisis se orienta hacia una política de muchos modelos de poca duración. E igualmente, mientras que antes de la crisis la forma de los productos está concebida respetando las exigencias de la simplicidad constructiva y funcional, después de la crisis sucede todo lo contrario. En definitiva, se trata del nacimiento del *styling*, es decir, de aquella modalidad de diseño industrial que procura hacer el modelo superficialmente atractivo, a menudo en detrimento de su

calidad y conveniencia; que fomenta su obsolescencia artificial, en vez de la fruición y utilización prolongadas. En definitiva, un programa de derroche para una sociedad que en aquel preciso momento no tenía nada (o muy poco) para derrochar. Esto puede parecer paradójico, y de hecho lo es. Pero no nos ha de inducir a engaño: el capitalismo es capaz de presentar como de cuerpo a la lógica, a su lógica, las situaciones más paradójicas. Es evidente que el *styling* constituye una bizarra respuesta a la crisis, pero es una respuesta, obsérvese bien, muy coherente con la premisas de una estrategia competitiva muy particular. Nos referimos a aquella estrategia que ha consentido pasar del capitalismo tradicional competitivo al actual capitalismo monopolista; de una estrategia que apunta a la reducción del precio a otra que se basa en la promoción del producto. En este contexto, el *styling* aparece como uno de los principales expedientes para la promoción de ventas, y asume indirectamente el papel de «centro neurálgico» de aquel «gigantesco sistema de engaño y de especulación» que es el capitalismo monopolista. En resumen, uno de los agentes más activos del «metabolismo basal» de este sistema (P. M. Sweezy y P. A. Baran, *Monopoly Capital. An Essay on the American Economy and Social Order*, Nueva York, 1966). Por ello no es una casualidad que los tres grandes pioneros del *styling* americano hayan comenzado su actividad profesional precisamente en los primeros años de la crisis. Nos referimos a H. Dreyfuss (1904-1972), W. D. Teague (1883-1960) y R. Loewy (1894) (Busch, 1975; Arceneaux, 1975). Recordando este período, Dreyfuss escribe: «Eran los años de la Depresión, el inicio de los años treinta, cuando la parálisis económica aferró al país. Los productos industriales cumplían la función para la cual habían sido pensados, pero salían de las cadenas de montaje con una enervante monotonía. Cuando los negocios se fueron a pique, las diversas fábricas empezaron la guerra de precios. Pero entretanto algunos in-

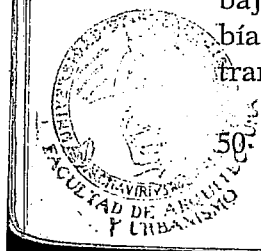
dustriales más perspicaces habían llegado a comprender que para superar sus dificultades se debía perfeccionar el servicio que los productos prestan, hacerlos más convenientes para el consumidor, y a la vez mejorar su aspecto» (Dreyfuss, 1955).

Algunos han defendido el *styling* como expresión de creatividad popular auténtica (Banham, 1955). Otros han preferido ligarlo a la problemática del *Kitsch*. Y ambas interpretaciones han sido sometidas a críticas. A la primera se le ha imputado cierta ingenuidad de juicio, al considerar el *styling* —elaboración sofisticada de los centros de estudios de la gran industria— como un testimonio de la creatividad popular (Maldonado, 1958). A la segunda, cierta superficialidad en el examen al establecer un vínculo que ignora la complejidad socio-cultural de la problemática del *Kitsch* (Dorfles, 1958 y 1968; Wahl, 1966; Wahl y Moles, 1969). Pero ambas tienen la misma motivación: el rechazo despreciativo de todo el repertorio de formas a que han dado origen la racionalización y la tipificación, es decir, de todas aquellas formas caracterizadas por una «enervante monotonía», formas glacialmente ascéticas, purgadas de toda contaminación expresiva o decorativa. En realidad, estamos ante una rebelión contra el pecado original del ordenamiento capitalista: el rigorismo aséptico de la ética protestante (M. Weber, «Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus», en *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 1905, vol. XX, pp. 1 a 54, y vol. XXI, pp. 1 a 110).

El fordismo había introducido el puritanismo en el trabajo y en la vida del trabajador (A. Gramsci, *Quaderni del carcere: 1932-1934*, Turín, 1975 [versión castellana: *Cartas desde la cárcel: 1932-1934*, Editorial Cuadernos para el Diálogo, S. A. - EDICUSA, Madrid, 1975]). En realidad, la organización científica del trabajo y el control de la vida privada del trabajador había contribuido, por así decirlo, a domar al operario, transformándolo en el famoso «gorila amaestrado» de

Taylor. Pero también el producto del trabajo se resiente de esta influencia: al «gorila amaestrado» corresponde el «producto amaestrado». Al ascetismo en el trabajo y en la vida del trabajador, corresponde el ascetismo en la forma de los bienes producidos. Pero si bien el «gorila amaestrado», por lo menos en el trabajo, puede ser siempre útil, el «producto amaestrado» se ha convertido en un obstáculo para las nuevas exigencias del capitalismo monopolista. Ahora éste exige ahora la irracionalidad del mercado, y no, como antes de su racionalidad. La consecuencia de la nueva estrategia es el «producto irracional», es decir, el producto capaz de empeñar —tanto en la fase de concepción como en la de producción, o en la de distribución— la mayor cantidad de trabajo improductivo posible.

El tema está en estrecha relación con otro, bastante discutido hoy, que se refiere al destino del «funcionalismo» del diseño industrial en la arquitectura y el urbanismo. A propósito de ello, vale la pena recordar que ya W. Benjamin (1892-1940) había advertido en la racionalización y en la tipificación una «nueva pobreza» (*Neue Armseligkeit*), y el ejemplo concreto señalado por él, junto a la *Glasarchitektur*, de P. Scheerbart (1863-1915), era el reduccionismo estético, el prohibicionismo formal de A. Loos (Benjamin, 1961). Y la elección no es equivocada, porque Loos ha sido considerado siempre como el arquitecto de la *tabula rasa* (Kraus, 1912), e incluso el arquitecto del «calvinismo» (Zevi, 1955). Siguiendo las huellas de Benjamin, también Th. W. Adorno (1903-1969) recoge en «Funktionalismus heute» (1966) el tema de los orígenes puritanos del pensamiento de Loos y del funcionalismo en general. Y partiendo de estas observaciones críticas, y de otras, hoy se extiende la tendencia a condenar en bloque el funcionalismo. Tácita o declaradamente, lo que se quiere condenar es el productivismo. Sin duda la temática es demasiado rica para que pueda ser discutida de una manera exhaustiva aquí. Con todo, po-



demostramos decir una cosa: la única opción posible no puede ser, como se pretendió, entre la «nueva pobreza» del funcionalismo y la «vieja riqueza» del *styling*, entre el *Design* y el anti-*design* entre el objeto racional y el objeto irracional.

j) La influencia del Bauhaus

Ante todo, hemos de introducir algunos datos esenciales que se refieren al Bauhaus, a sus orígenes, a su desarrollo, a sus protagonistas. El Staatliches Bauhaus de Weimar —para abreviar, el Bauhaus— nace en 1919 por la fusión de dos preexistentes instituciones de enseñanza del Gran Ducado de Sajonia-Weimar-Eisenach: la Grossherzogliche Hochschule für bildende Kunst (Escuela Superior de Bellas Artes) y la Grossherzogliche Kunstgewerbeschule (Escuelas de Artes Aplicadas), las dos en Weimar, Alemania. Esta segunda escuela había sido fundada en 1906 por H. van de Velde, y a su vez era emanación directa del Kunstgewerbliches Seminar (Seminario de Artes Aplicadas), creado por iniciativa del propio van de Velde en 1903. A propuesta de éste último, se confiará a W. Gropius (1883-1969) el cargo de director del Bauhaus, que ostentará hasta 1928. H. Meyer (1889-1969), será director de 1928 a 1930; L. Mies van der Rohe (1886-1954) de 1930 hasta la clausura definitiva del instituto, en 1933. La historia del Bauhaus suele dividirse en tres periodos, que corresponden a los tres directores; o bien a las tres ciudades en que tuvo su sede: Weimar (1919-1924), Dessau (1925-1930) y Berlín Steglitz (1930-1933). El período de la dirección de Gropius se subdivide con frecuencia en dos fases: la fase de Itten, que va de 1919 a 1923, y la fase de después de Itten, que va de 1923 a 1928. J. Itten (1888-1967) fue llamado al Bauhaus como *Meister* en 1919. Representaba la tendencia

místico-expresionista, que tuvo una gran influencia en el desarrollo de la didáctica del Bauhaus; sobre todo en los primeros años. En 1923, y debido a sus divergencias con Gropius, Itten se verá obligado a abandonar el Instituto. Lo sustituirá L. Moholy-Nagy (1895-1946), cuyo enfoque didáctico, aunque permanezca fiel al planteamiento de la actividad de Itten, estará fuertemente influido por la estética del constructivismo. Para reforzar esta nueva orientación, se agregará J. Albers (1888-1976), alumno del Bauhaus promovido a *Meister* en el mismo año 1923. En 1926 se decidirá completar el nombre del Instituto con el añadido de Hochschule für Gestaltung (Escuela Superior de Proyección), para precisar mejor su objetivo principal. Hasta aquí los datos esenciales. (Gropius, 1919; Hoffmann, 1953; Zevi, 1953; Curjel, 1955; Wingler, 1962; Patzinov, 1963; Adler, 1963; Delevoy, 1963; Lang, 1965; Benevolo, 1966; Scheidig, 1966; Grote, 1968; Neumann, 1970; Franciscano, 1971; Rotzler, 1972; Hüter, 1976.) La contribución del Bauhaus al diseño industrial no puede ser tratada, como suele hacerse, sin tener en cuenta las condiciones socio-económicas y culturales particulares de Alemania, «antes» y «durante» la República de Weimar. No es casual que la República de Weimar y el Bauhaus tengan la misma fecha (y lugar) de nacimiento, y la misma fecha de desaparición (1933). También su periodización presenta un paralelismo sorprendente y apenas se puede resistir la tentación de establecer un nexo casual entre ambos desarrollos. Las tres fases del Bauhaus: 1919-1924, Weimar, el tardo-expresionismo y su conflicto con el racionalismo naciente; 1925-1930, Dessau, el racionalismo y sus conflictos con los residuos de la fase precedente; 1930-1932, Dessau-Berlín, el racionalismo y su conflicto con un nuevo irracionalismo. Las tres fases de Alemania: 1919-1924, el caos, la desocupación, el asesinato político; 1925-1929-1930, la prosperidad engañosa del plan Dawes, de los créditos internacionales y de la racionalización industrial;

1930-1933, de nuevo el caos, la desocupación, el asesinato político. Pero el Bauhaus no se limitó a reflejar los altibajos de la realidad: también intentó cambiarla. Cuando se quería eternizar el caos, el Bauhaus reivindicó, con Gropius, el orden. Cuando más tarde se intentó eternizar el orden vacilante y opresivo de la racionalización industrial, el Bauhaus, con Meyer, procuró dar a esta racionalización un contenido social (Maldonado, 1963; Brenner, 1963; Schnaidt, 1965; Borsi y Koenig, 1967; Miller Lane, 1968; Sabais, 1968; Dal Co, 1969; Collotti, 1970; Kröll, 1974). Pero para una correcta valoración de la contribución del Bauhaus al diseño industrial —ya lo hemos indicado— es indispensable examinar también lo que sucedió «antes» del advenimiento de la República de Weimar. Lo cual, en la práctica, nos lleva al tema en torno al cual gira toda la problemática de las relaciones entre arte e industria, cultura y producción, en los dos decenios que preceden a la República de Weimar. Es decir, al tema que hace poco hemos discutido, el del fordismo, de la productividad, de la racionalización y de la tipificación. La primera pregunta que se formula es ¿de qué manera y en qué medida el debate de aquel momento condicionó, más o menos directamente, el ulterior itinerario del Bauhaus? La respuesta se ha de buscar sobre todo en la posición que el propio Gropius, el protagonista principal del Bauhaus, había adoptado en el debate de aquellos años. No se ha de olvidar que desde el principio, estaba muy ligado a Behrens, y por tanto a la corriente que, con las contradicciones que hemos observado, buscaba una mediación «cultural» frente a la industria. De 1907 a 1911, Gropius colaboró como asistente jefe en el estudio de Behrens, precisamente en el período en que se realizaron los primeros trabajos para la AEG. «Fue Behrens —recuerda Gropius— quien me introdujo por vez primera en el tratamiento sistemático de los problemas arquitectónicos. Durante el período en que colaboré en sus importantes trabajos, y en el curso de innu-

merables coloquios con él y con otras personalidades importantes del Deutscher Werkbund, me formé mi propia opinión sobre la construcción y sobre las funciones fundamentales de la arquitectura» (Gropius, 1935, p. 20). En cierto sentido, no es difícil imaginar que el joven Gropius tuviera una «opinión propia» mucho más rígida, más explícita, en una palabra, más polémica que la que sostenía su maestro. En este sentido, resulta interesante analizar el *Programm zur Gründung einer allgemeinen Hausbaugesellschaft auf künstlerisch einheitlicher Grundlage* (Programa para la fundación de una sociedad general de construcciones sobre una base artística unitaria), que Gropius presenta en 1910, quizás por mediación del propio Behrens, al presidente de la AEG, E. Rathenau (1838-1915), padre de Walther, programa que no se ha hecho público hasta 1962. En este texto, Gropius expone casi con un alegre optimismo empresarial sus ideas para una sociedad de proyección integral para la construcción. Sus reflexiones están desprovistas de cualquier retórica «cultural»: es el lenguaje voluntariamente crudo, tajante, muy *business-like* de quien quiere persuadir a un gran capitán de industria. Y por esta razón, el documento tiene un interés excepcional: «La nueva empresa que se prospecta —dice Gropius— unificará, por medio de la idea de la industrialización, el trabajo artístico del arquitecto y el económico del empresario [...]. Después de un triste interregno, nuestro tiempo vuelve hacia un estilo que respeta la tradición y se opone al falso romanticismo. Funcionalidad y solidez vuelven a ganar terreno» (Gropius, 1910, p. 27). Se trata, pues, de una adhesión explícita a la corriente de la racionalización y de la tipificación, y no menos, claro queda su modo de entender las relaciones entre cultura y producción. Sin embargo, Gropius no tardará en adoptar una posición evanescente, nebulosa, saturada de equívocos idealistas de todo tipo. No debe olvidarse que aquellos eran los años en que el expresionismo alemán naciente ha-

llaba su legitimación en los postulados del vitalismo filosófico. Y por vitalismo filosófico entendemos, no solamente la «filosofía de la vida» de W. Dilthey (1833-1911), sino también las formas más deletéreas de esta corriente, tales como la que representa el protonazi H. S. Chamberlain (1855-1927) y la de L. Klages (1872-1956). La idea de que la *Zivilisation* sofoca la *Kultur* se debe a Chamberlain; la de que el *Geist* (espíritu, intelecto) sofoca el *Seele* (alma), se debe a Klages. Esta temática será recogida por todos los exponentes de la tendencia «productivista», Muthesius, Rathenau, Behrens (que precisamente cita con frecuencia a Chamberlain), e incluso el propio Gropius.

En el artículo «Die Entwicklung moderner Industriebaukunst» (El desarrollo del moderno arte de construir), de 1913, Gropius escribe: «El artista posee la capacidad de infundir un alma al producto inanimado de la máquina; su fuerza creadora continúa viviendo como fuerza vital. Por ello, su participación no es un lujo, un añadido benévolo, sino que ha de ser parte fundamental, esencial, del proceso general de la industria moderna» (Gropius, 1913, p. 18). El componente vitalista-expresionista irá cobrando cada vez más fuerza en el estilo expositivo de Gropius. La verdad es que en la Alemania de entonces era difícil para un intelectual resistir al influjo de una corriente como el expresionismo, me volvía a proponer uno de los temas más queridos del viejo romanticismo alemán: el «sentimiento de la vida» (*das Lebensgefühl*). Ni siquiera los que militaban en las corrientes opuestas al expresionismo, como era el caso de Gropius, querían sentirse excluidos de la «revolución expresionista». No sabían todavía que, como decía B. Brecht, sólo se trataba de una «pequeña revolución alemana». En los escritos de Gropius que preceden a la primera guerra mundial, con excepción del *Program*, vemos la misma ambigüedad que ya hemos observado en el texto de Behrens «Kunst und Technik» (1910): la ambigüedad de defender la racio-

nalización y la tipificación, valiéndose de categorías tomadas de prestado a la estética vitalista-expresionista. Un ejemplo de ello es el artículo «Der stilbildende Wert industrieller Bauformen» (El valor estilístico formativo de las construcciones industriales), en el que se lee: «El problema fundamental de la forma se había convertido en un concepto desconocido. Al crasó materialismo correspondía de lleno la sobrevaloración del material y de la función en la obra de arte. Por la cáscara se olvidaba la nuez. Pero aunque hoy se continúa teniendo una visión materialista de la vida, ya se pueden reconocer los inicios de una voluntad decidida y unívoca de cultura. En la medida en que las ideas de nuestro tiempo empiezan a superar el materialismo, se abre camino también la nostalgia de una forma unívoca, de un estilo a recrear. Los hombres han comprendido que la voluntad de forma es lo que da valor a la obra de arte» (Gropius, 1914, p. 29).

Se ha creído ver en el Manifiesto inicial del Bauhaus (1919) una fractura con los escritos precedentes de Gropius (Banham, 1960; Maldonado, 1963 y 1964). Ciertamente, el Manifiesto es un texto expresionista, y muchas cosas más: un texto *arts and crafts*, un texto corporativista-medievalista, quizás también un texto de inspiración masónica (Pehnt, 1973; Fagiolo, 1974). Pero no todos los historiadores están de acuerdo en que se trate de una fractura auténtica (Lindahl, 1959; Franciscono, 1971; Koenig, 1967). A este propósito, es interesante sobre todo la observación de Franciscono sobre la conferencia *Baugeist oder Krämertum*, pronunciada por Gropius en Leipzig en 1919 (Gropius, 1920). Con razón ve en esta contribución, más que en cualquier otra de la misma época, un intento por parte de Gropius para demostrar la continuidad entre sus viejas ideas y sus posiciones actuales. Intento que a nuestro juicio resulta fallido, porque lo que aparece en el texto demuestra todo lo contrario. Con todo, y desde otro ángulo, hemos de admitir que no faltan los

argumentos en favor de la tesis de una relativa continuidad.

Hemos visto que por lo menos dos de los tres escritos más importantes de Gropius, de la primera mitad de los años diez, no están inmunes, en el plano del lenguaje, de la influencia de aquella particular cultura alemana de la cual el expresionismo fue un resultado. Pero ello no impide que el *Manifiesto* implique un sustancial salto de calidad. En tanto que antes el racionalismo se disfrazaba de irracionalismo, ahora el primer ingrediente ha desaparecido del todo, y el segundo se lleva hasta el paroxismo. La verdadera fractura se produce en Gropius más tarde, y tendrá un sentido opuesto al que se suele atribuir al *Manifiesto*; en su texto *Grundsätze der Bauhausproduktion*, de 1925 —una ampliación ulterior de «Die Tragfähigkeit der Bauhaus-Idee», de 1922—, Gropius rompe definitivamente con todos los residuos de su propio pasado expresionista, y no solamente en el plano del lenguaje: «Se ha de rechazar a toda costa la búsqueda de nuevas formas, cuando éstas no derivan de la cosa en sí misma. Y así, hemos de rechazar la aplicación de ornamentos puramente decorativos —ya sean éstos históricos o frutos de la invención [...]. La creación de «tipos» para los objetos de uso cotidiano es una necesidad social. Las exigencias de la mayor parte de los hombres son fundamentalmente iguales. La casa y los objetos para la casa, son un problema de necesidad general, y su proyectación apunta más a la razón que al sentimiento. La máquina que produce objetos en serie es un medio eficaz de liberación del hombre, ya que con el empleo de fuerzas mecánicas como el vapor o la electricidad, liberan del trabajo necesario para la satisfacción de las necesidades vitales; un medio, pues, no sólo para procurarle más objetos, pero también más bellos y más baratos que los hechos a mano. Y no ha de temerse que la tipificación pueda coartar al individuo; al igual que no se ha de temer que un dictado

impuesto por la moda pueda conducir a la uniformización completa del vestir» (Gropius, 1925, p. 6).

Las razones del cambio en Gropius son muchas, y no todas fácilmente aferrables. Pero los historiadores están de acuerdo sobre todo en dos. Una de ellas es la discrepancia entre Gropius e Itten, que empieza a insinuarse a fines de 1921 y que se convierte en abierto conflicto en 1922, culminando en la ruptura definitiva de 1923. La obra es el impacto producido sobre Gropius y el Bauhaus por la acción didáctica y propagandística desarrollada en Weimar, de 1921 a 1923, por Th. van Doesburg (1883-1931).

Sobre la naturaleza de las ideas profesadas por Itten, hoy disponemos de muchos testimonios directos (Erffa, 1957; Muche, 1964; Citröen, 1964; Adams, 1968); pero los más determinantes son los del propio Itten (Itten, 1955). Entre otras cosas, cuenta que la lectura de *Untergang des Abendlandes* (1918), de O. Spengler (1880-1936), le había llevado a una actitud de rechazo global de la civilización técnico-científica y a un interés creciente por las doctrinas y por las prácticas místicas orientales. El resultado de este interés es su adhesión fanática al «mazdaísmo» persa —movimiento fundado por el tipógrafo polaco-americano O. Hanisch (1854-1936)— que se proponía reunir, en una vasta operación sincrética, el zoroastrismo, el cristianismo primitivo y el budismo, imponiendo a sus adeptos unas prácticas salutistas precisas, principalmente ejercicios respiratorios y severas normas de alimentación y de vestir. Evidentemente, cuando Gropius, a propuesta de A. Loos, decide llamar a Itten para enseñar en Weimar, en 1919, no ignoraba sus inclinaciones místicas. Y más aún porque le había sido presentado un año antes por A. Mahler, entonces esposa de Gropius, que también estaba interesada por el orientalismo y era participante activa de las sesiones teosóficas de Viena. Existe la sospecha —mejor, la certeza— de que el Gropius de 1919 simpatizaba con la actitud misticista de

Itten. No queremos afirmar que fuera partidario del mazdaísmo, pero una cosa es cierta: en aquel momento Gropius estaba convencido, con Itten, de que la liberación de los recursos expresivos del individuo podía ayudar, por sí misma, a trascender el desorden contingente del mundo. En otras palabras, lo que en aquel momento vinculaba Gropius a Itten era la misma confianza en el voluntarismo espiritualista, en el poder demiúrgico del *Geist* —o mejor, de la *Seele*, en el sentido de Klages. Por lo tanto, no existían diferencias fundamentales entre Gropius e Itten, sino todo lo contrario. «Itten es Gropius», anotaba O. Schlemmer (1883-1943) en su *Briefe und Tagebücher* (Schlemmer, 1958). Pero solamente dos años más tarde, en la primavera de 1923, después de un período de turbulentos contrastes personales con Gropius, Itten dejará definitivamente el Bauhaus. ¿Qué había sucedido? ¿Cómo se explica que Gropius se haya visto obligado de pronto a retirar su propio apoyo a Itten? Dentro del Bauhaus el primer enfrentamiento «público» entre las dos personalidades se registra a comienzos de 1922. Los documentos sobre el mismo (cartas, promemoria, etc.) han sido hechos públicos recientemente (Francisconi, 1971). El motivo era aparentemente banal: una enojosa cuestión a propósito de la adquisición de material para el taller de carpintería. Pero es evidente que el verdadero motivo se ha de buscar en otro ámbito: en el progresivo deterioro de aquella identidad a la que antes nos hemos referido. Y se ha de reconocer que quien la ha provocado no ha sido Itten. Sus puntos de vista siguen siendo los mismos. A lo sumo, ha habido de su parte un cambio de intensidad, no de contenido: su posición misticista se hace decididamente mística. En cambio, en Gropius se da un cambio sustancial. Su impaciencia frente a Itten está motivada por su desertión de aquel universo ideológico que poco antes le era propio y del que formaba parte el espiritualismo de Itten. En 1922 se concluye una fase para

Gropius: la de sus correrías extravagantes en el pantano del expresionismo de la posguerra. Ya Worringer (1921) había denunciado la crisis del expresionismo. Y Gropius también era consciente de ello. Además de ésta, también entraba en crisis otra corriente de ideas a la que Gropius se había adherido desde 1918: el movimiento organizado en torno al ambicioso programa de la *Novembergruppe*. Un programa que quería hacer converger en un solo frente de acción todas las corrientes del disenso que entonces se detectaban en la cultura alemana: expresionismo, vitalismo, nietzscheísmo, utopismo, anarquismo, voluntarismo, misticismo, socialismo, intuicionismo. Pero la mezcla no llegó a ser tan explosiva como habían imaginado M. Peckstein en *Was wollen Wir* (1919) y Gropius en la respuesta a la encuesta *Ja! Stimmen des Arbeitsrats für Kunst in Berlin* (1919), no sin cierto candor. La *Revolution des Geistes* no tuvo lugar. Ni ninguna otra.

Así fue cómo Gropius, sin remordimientos, se dispuso a revisar drásticamente su posición, y a la vez la del Bauhaus. Itten estaba predestinado a convertirse en el emblema de la facción vencida: sin duda no era un «novembrista», pero representaba la tendencia más burda y más provinciana del irracionalismo. Y por esta misma razón, la más difícil de asimilar en un tejido que aspiraba a una renovación radical. En el caso de W. Kandinsky, más urbanizado y cosmopolita, llegado a Weimar en medio de la crisis (1922), no se presentarán, en cambio, dificultades, aun cuando su concepción no era muy distinta del espiritualismo a ultranza de Itten. Con todo, sería injusto explicar la voluntad de cambio de Gropius sólo desde el punto de vista de la dialéctica de las ideas, interna o externa, del Bauhaus. Nos referimos al hecho de que en Gropius, la voluntad de cambio venía reforzada por su sagaz percepción de un eventual desarrollo futuro de la economía alemana. En aquellos años, se percibía en el aire que era inminente un cambio en la política eco-

nómica de los aliados hacia Alemania. En realidad, ya se estaban desarrollando conversaciones secretas para una política de reparaciones menos severa, sostenida por otra parte con una política de créditos menos restringida. Lo cual se realizará más tarde, en 1924, con el plan Dawes, que por un breve período de tiempo ofrecerá a la gran industria alemana la posibilidad de proponer de nuevo el productivismo, es decir, de lanzar de nuevo una gestión racional de la producción capitalista. Con esta perspectiva, Gropius se encontraba frente a un dilema: o emprendía una renovación radical del Bauhaus, o se arriesgaba a quedar marginado del último gran intento de salvación de la República de Weimar. Gropius optó por la primera alternativa. Y ello significó para él un retorno a sus posiciones de antes de la guerra, aunque esta vez con un enfoque más riguroso, más intransigente. En otras palabras, volver a situarse en el antiguo puesto «de aquella serie de intelectuales que se han propuesto resolver racionalmente los conflictos de clase» (Argan, 1951). El proceso de clarificación que llevó a Gropius a esta opción no fue tan sencillo como aquí, en aras de la brevedad, hemos indicado. Aunque no todas las iniciativas que le dieron origen se deben solamente a Gropius, como veremos a continuación, se le ha de reconocer el mérito de haber sabido guiarlas en el sentido que consideraba acertado. Cuando esto ya no fue posible —como en 1928— preferirá abandonar la partida.

Entre los que, además de Gropius, han contribuido a este proceso de clarificación y, por lo tanto, a la renovación radical del Bauhaus, existe una personalidad clave: Th. van Doesburg, director de la revista holandesa *De Stijl*, pintor, arquitecto, escultor, grafista, escritor y poeta. Se puede decir que Van Doesburg, presente en Weimar desde abril de 1921 hasta principios de 1923, ha sido el hombre adecuado, en el momento adecuado, y en el lugar adecuado. Pero antes de entrar en el tema se ha de hacer alguna referencia

a la manera insólita con que ejerció su influencia en el Bauhaus. Por razones hasta ahora no esclarecidas del todo, Van Doesburg abandona Holanda y viene a instalarse en Weimar, sin conseguir, con todo, llegar a enseñar en el Bauhaus. Hay una copiosa literatura sobre el tema, y las versiones que nos proporciona son múltiples y contradictorias (Feininger, 1922; Van Doesburg, 1927; Röhl, 1927; Zevi, 1953; Schreyer, 1956; Graeff, 1964; Leering, 1968; Forbat, 1968; Baljeu, 1974). Según algunos, Gropius actuó con ligereza, en cuanto en su primer encuentro con Van Doesburg en Berlín (1921) —estando presentes B. Taut, A. Behne, A. Meyer, F. Forbat— había dado al artista excesivas esperanzas de ser admitido como *Meister* en el Bauhaus. En cambio, según otros, Gropius no había dado esperanzas de ningún tipo, sino que había formulado solamente una cortés invitación para que fuera a Weimar a ver los trabajos de la escuela. Sea como fuere, hay un hecho incontrovertible: Van Doesburg, protagonista de primer plano de la vanguardia europea, reside durante casi dos años en Weimar sin enseñar en el Bauhaus, sino fuera del Bauhaus y, en cierto sentido, en polémica con el Bauhaus. Sus conferencias y lecciones sobre el movimiento De Stijl tienen lugar en el taller de su amigo P. Röhl, muy frecuentado por la mayoría de los estudiantes del Bauhaus. Denuncia el anacronismo de la ideología expresionista, dominante en el Bauhaus. Ataca ásperamente el *Vorkurs* de Itten, y también es muy explícito respecto a Gropius: define como absurdo e inconcebible —son sus propias palabras— que el arquitecto de una de las primeras obras de arquitectura racionalista —la *Fagus Werke* (1911)— esté al frente de una corporación expresionista como el Bauhaus. Llama la atención sobre la importancia de la «estética mecánica», es decir, de la estética que las nuevas posibilidades de la máquina han hecho posible en nuestro tiempo. Y correspondiendo a esta estética, propone «un estilo elemental, con medios elementales»

(Van Doesburg, 1921, 1922). A la estética dominante en el Bauhaus de entonces, que exaltaba el artesanado y el expresionismo irracional, Van Doesburg contraponen la estética De Stijl, que celebra la máquina y el control racional del proceso creativo. Proclama un repertorio de formas «puras», es decir, de formas nacidas por un drástico reduccionismo; un limitado número de figuras (sólo cuadros y rectángulos), de cuerpos (sólo paralelepípedos) y de colores (sólo los fundamentales). En una palabra, la conocida morfología De Stijl. Y aunque Van Doesburg haya sido combatido (y se dice que incluso amenazado), la influencia de sus ideas en el Bauhaus no tarda en hacerse sentir. De pronto, la morfología De Stijl se convierte en un tema constante dentro del Bauhaus. Es rechazada oficialmente por muchos, pero también muchos —y con frecuencia son los mismos— la admiran secretamente. Esta es precisamente la actitud de Gropius. En el fondo, la morfología De Stijl venía a facilitar el cambio deseado por Gropius hacia el racionalismo. La morfología De Stijl tenía que transformarse en morfología Bauhaus. Después de la partida de Itten, la responsabilidad de esta transformación no es confiada a Van Doesburg sino a L. Moholy-Nagy, el joven húngaro constructivista. Más tarde, Gropius reconocerá en la práctica esta influencia, publicando en la serie de los «Bauhausbücher» el libro de Van Doesburg, *Grundbegriffe der neuen gestaltenden Kunst* (1925), el de P. Mondrian (1872-1944), *Neue Gestaltung* (1925), y el de J. J. P. Oud (1888-1964), *Holländische Architektur* (1926). Y el mismo sentido tiene, a pesar de la interpretación contraria de Van Doesburg, el gesto de Gropius al invitar a participar en la primera exposición del Bauhaus en Weimar (julio-setiembre de 1923) a dos representantes de De Stijl, J. J. P. Oud y G. Th. Rietveld (1888-1963).

La influencia del De Stijl no se deja sentir solamente en el terreno de las opciones formales en abs-

tracto, sino también en el muy concreto de la proyección de objetos. Incluso el principal historiador del Bauhaus, H. M. Wingler, bien conocido por su valoración negativa del papel histórico de Van Doesburg, se ve obligado a admitir que los muebles (y el grafismo) Bauhaus están inspirados directamente por los arquetipos precedentes de De Stijl (Wingler, 1966). Ya no caben dudas de que la silla de Breuer (1902), desarrollada en el Bauhaus en 1922, se inspiró directamente en la de Rietveld, de 1919, publicada en la revista *De Stijl* de los años 1920-1922. Lo mismo puede afirmarse de la escribanía de E. Dieckmann, de 1924, que imita la de Rietveld de 1919, lo mismo que la «lámpara colgada» de Gropius, de 1923, sigue el mismo principio de la de Rietveld, de 1920 (Brown, 1958). También la reconstrucción del Stadttheater de Jena (1922-1923), a cargo de Gropius y de A. Meyer, «en la forma y el color (del interior) señalan la influencia del movimiento De Stijl (Lindahl, 1959). No menos evidente es la influencia de De Stijl en el grafismo y en los proyectos de instalaciones para exposiciones: basta recordar las cubiertas de los «Bauhausbücher» (1925-1930), de Moholy-Nagy y los stands y quioscos (1924) de H. Bayer (1900). Naturalmente, el grafismo del Bauhaus es el resultado de un proceso complejo, y junto a la del De Stijl hay otras influencias, como las que proceden del constructivismo ruso y húngaro, sobre todo a través de Moholy-Nagy.

Hemos visto que inmediatamente después de la partida de Itten, la morfología Bauhaus tiende a identificarse con la morfología De Stijl y que esto se expresa en términos de influencia directa y explícita de determinados objetos De Stijl sobre determinados objetos Bauhaus. Por ejemplo, el caso ya citado Rietveld-Breuer, Rietveld-Dieckmann, Rietveld-Gropius. Pero más tarde las cosas cambiarán: la vía de las asimilaciones formales se hace cada vez más sutil. Por otra parte, ya a partir de 1923, el Bauhaus comienza a desa-

rollar objetos —sobre todo los aparatos de iluminación eléctrica salidos del taller de metales, bajo la responsabilidad didáctica de Moholy-Nagy y la técnica de Ch. Dell— que demuestran una mayor autonomía formal que la de aquellos que se desarrollan al mismo tiempo en el taller de carpintería, en el de tejidos, en el de pintura sobre vidrio y en el de cerámica. Desde la primera lámpara diseñada por K. Jucker en 1923, «más parecida a un dinosaurio —comenta Moholy-Nagy— que a un objeto funcional» (Moholy-Nagy, 1938), el desarrollo lleva en pocos meses a resultados sorprendentes. El mismo Jucker, junto con A. Wagenfeld (1900) crea una de las tipologías más felices del diseño industrial del Bauhaus: la «lámpara de mesa» con la campana de opalina (1923-1924). Más tarde, M. Brandt (1893) ejerce un papel fundamental en la creación de otras tipologías nuevas de lámparas. En realidad, de 1926 a 1933 la Brandt realiza diversos modelos que se convierten en arquetipos del llamado «estilo Bauhaus»: la «lámpara de cabecera Kamden» (1927) y las «lámparas de globo» (1926 y 1927-1928). En el campo de los muebles, una primera e importante contribución del Bauhaus está constituida por la silla «Wassily», de acero tubular curvado y niquelado (1925), desarrollada privadamente —es decir, fuera de los talleres del Bauhaus— por M. Breuer. A partir de este modelo, surge en el Bauhaus —y no solamente en el Bauhaus— la obsesión por hallar para las sillas soluciones constructivas de tipo lineal cada vez más nuevas. Con este espíritu, M. Breuer diseña otras sillas de acero tubular curvado. M. Stam (1899) y Mies van der Rohe aportan también soluciones ejemplares. Gran parte de estos modelos serán producidos a partir de 1927 por la firma Thonet. Y ello no es casual: entre la linearidad en madera curvada y la linearidad en acero tubular, la relación es obvia. En realidad, la cuestión de una influencia, directa o indirecta, por parte de los muebles de Michael Thonet (1796-1871) y de su hijo

August en el desarrollo de la silla en los años veinte y treinta ya ha sido indicada (Portoghesi, 1964; Santoro, 1966; Mang, 1971; Rubino, 1973; Guenzi, 1974; Massobio y Portoghesi, 1975).

En febrero de 1928 Gropius presenta su dimisión del Bauhaus. Con él se marchan Moholy-Nagy, Bayer y Breuer. A propuesta de Gropius, es nombrado director H. Meyer, que un año antes se había hecho cargo de la responsabilidad de la nueva sección de arquitectura. De esta manera se cierra una fase y se abre otra.

En 1923, Gropius había lanzado el slogan «Arte y Técnica, una nueva unidad». En el fondo, era una nueva versión de la tesis de Behrens, ya presente en el texto comentado «Kunst und Technik», de 1910. Pero con un ingrediente que faltaba en Behrens: la admisión de la esteticidad autónoma de la máquina. Porque Gropius, después de muchas vacilaciones y postergaciones, se decide a aceptar la «estética mecánica» de Van Doesburg. Aunque es consciente de los peligros que, por otra parte, él mismo denunciaba con frecuencia, Gropius se apropia del formalismo neoplasticista. O mejor, de un formalismo neoplasticista reelaborado a partir del constructivista. De esta manera, un nuevo criterio de composición de la forma, inspirado en la técnica, venía a sustituir al precedente, inspirado en la artesanía. Es decir, que volvía a aparecer, vestida con un ropaje nuevo, la vieja idea académica de composición. Después de su furtiva travesía «novembrista», Gropius vuelve a su precedente tradición cultural, que era sustancialmente «no política». Y si bien el nuevo formalismo no lo entusiasmaba, por lo menos contribuía a legitimar culturalmente su falta de compromiso: la composición técnico-estética hace de sucedáneo de la recomposición social y política del mundo. «El tecnicismo de Gropius puede, en rigor, interpretarse como una «no-política —observa Argan— en el sentido de que tiende a resolver o incluso a evi-

tar, en la lúcida funcionalidad social, todo contraste ideológico: otro motivo que nos recuerda a Mann y a aquellos intelectuales alemanes que ponen su desempeño político, como condición para su empeño en el plano de la cultura» (Argan, 1951).

Meyer lleva al Bauhaus el espíritu de la revista suiza *ABC - Beiträge zum Bauen* (1924-1928), dirigida por H. Schmidt (1893-1972), R. Roth (1893) y M. Stam, y de cuya redacción era miembro desde 1925. *ABC* representaba el funcionalismo técnico-productivista, en contraste con el funcionalismo técnico-formalista imperante en el Bauhaus después de 1923. La concepción de Meyer, antes de su llegada a Weimar aparece claramente testimoniada en dos documentos: en el número monográfico de *ABC* sobre el arte abstracto (1926), a su cargo, y en el artículo «Die neue Welt», aparecido en la revista *Das Werk* (1926). Sobre todo en este último, se constata la influencia de las ideas sostenidas en aquellos años por Schmidt y Stam: un funcionalismo basado fundamentalmente en la exaltación del productivismo, del antiesteticismo, del realismo, del colectivismo y del materialismo. Meyer afirma: «No grabadas con pretensiones clásicas, ni por la confusión de los conceptos artísticos, ni por las infiltraciones de las artes aplicadas, surgen los testimonios de una nueva época: ferias de muestras, silos, music-halls, aeropuertos, sillas para oficinas, mercancías standard. Todas estas cosas son producto de la fórmula: función economía. No son obras de arte. El arte es composición, el objetivo es función. La idea de la composición de un muelle nos parece absurda y, ¿qué decir de la composición de un plan urbanístico o de un apartamento? Construir es un proceso técnico, no estético, y la idea de funcionalidad de una casa se opone a la de composición artística» (Meyer, 1926, p. 92).

Es una posición anti-arte, cuya impronta no es dadaísta, sino probablemente constructivista rusa. In-

dudablemente, Meyer sigue en esto las huellas de Stam el cual, por sus contactos con El Lissitzky (1890-1941), había adoptado una posición muy parecida a la de los partidarios rusos de la «muerte del arte» (Gray, 1962; Kraiski, 1968; Quilici, 1969; Dalto, 1969). Para Meyer, como para Stam, el arte en general —incluyendo el arte que postula una estética maquinista— entorpece el advenimiento de una cultura social libre de los vínculos. (Kraiski, 1968; Quilici, 1969; Dal Co, 1969). Para Meyer, en el periódico del Bauhaus, repitiendo los argumentos de *Die neue Welt*— es composición, y por ello es inadecuado. Toda vida es función, y por ello, no artística [...]. Construir no es un proceso estético» (Meyer, 1928, p. 94). Apenas asumida su función de director, por tanto, la actitud de Meyer es de clara oposición a las tesis sostenidas por su predecesor, principalmente a aquella relativa a la unidad entre arte y técnica. Pero también queda claro su repudio del llamado estilo Bauhaus. Según Meyer, el estilo Bauhaus, que a decir verdad, Gropius siempre negó (Gropius, 1955), no era otra cosa que formalismo. En su amarga y mordaz carta a Hesse, alcalde de Dessau, con motivo de su expulsión como director, Meyer describe en los siguientes términos el espíritu reinante en aquel momento en el Bauhaus: «Teorías incestuosas impedían todo acceso a la figuración orientada hacia las necesidades de la vida; el cubo era el eje del juego, y sus caras eran amarilla, roja, azul, blanca, gris y negra. Este cubo del Bauhaus se daba a los niños para jugar y a los snobs del Bauhaus para solazarse en sus experimentaciones. El cuadrado era rojo. El círculo era azul. El triángulo era amarillo. Se dormía y se sentaban en la geometría coloreada de los muebles [...]. Así, me encontré en una situación tragicómica: en mi calidad de director del Bauhaus, combatía el estilo Bauhaus» (Meyer, 1930 p. 102).

No cabe duda de que el alejamiento de Meyer fue el resultado de una turbia intriga de la derecha,

tendiente a neutralizar una pretendida politización hacia la izquierda del Bauhaus, por obra de su director. Pero la explicación «política» no basta. Para llegar a una explicación más completa nos hemos de remontar a motivaciones menos contingentes, pero no por ello menos decisivas. Nos referimos al zigzagueante recorrido del capitalismo, sobre todo europeo, frente a las exigencias de racionalización y de tipificación del programa productivo de Ford. Es claro que el estilo Bauhaus ha sido uno de los intentos más serios de dar una respuesta proyectual a estas exigencias. Lástima que esta respuesta llegaba con retraso. Sin duda Gropius tenía razón, en su cambio de 1923, cuando imaginó que en Alemania se produciría un resurgimiento del programa productivista, pero no había podido prever que este resurgimiento durara tan poco tiempo. Cuando el estilo Bauhaus asume sus características definitivas, en torno a 1927, el programa productivista ya ha comenzado a mostrar su propia vulnerabilidad, y el capitalismo alemán se orienta ahora hacia una nueva estrategia. Ante esta perspectiva inquietante, los representantes del racionalismo reaccionan de dos maneras: o continúan defendiendo obstinadamente los estilemas formales elaborados en el Bauhaus de Gropius, o bien reniegan de ellos *in toto*, proponiendo como alternativa un productivismo a ultranza. Esta es la posición de Meyer: una fuga hacia adelante. El productivismo, hasta aquel momento sólo estrategia de la producción, viene propuesto de nuevo por Meyer como estrategia para el cambio radical de la vida cotidiana. En suma, una estrategia de la «revolución cultural». Pero también Meyer llega con retraso: el intento ya había sido hecho en la Unión Soviética, inmediatamente después de la revolución, es decir, en condiciones mucho más favorables que las de Alemania en 1928, y se había demostrado un fracaso. Meyer, al igual que los constructivistas rusos, caía así víctima del «antiguo sueño del intelectual europeo: ponerse como guía "mo-

ral" de la organización de clase» (Tafuri, 1971, p. 72).

De 1930 a 1933, Mies van der Rohe asumirá la dirección del Bauhaus, en sustitución de Meyer; desde el punto de vista del diseño industrial es un período particularmente escaso de contribuciones tanto teóricas como prácticas. A partir de 1933, fecha de la clausura definitiva del instituto y del advenimiento del nazismo, los principales protagonistas del Bauhaus abandonan Alemania: Albers (U.S.A., 1933), Kandinsky (Francia, 1933), Klee (Suiza, 1933), Gropius (Inglaterra, 1934, y U.S.A., 1937), Moholy-Nagy (Inglaterra, 1934, y U.S.A., 1937), Breuer (Inglaterra, 1935, y U.S.A., 1937), Feininger (U.S.A., 1936), Bayer (U.S.A., 1938), Hilbersheimer (U.S.A., 1938), Mies van der Rohe (U.S.A., 1938), Peterhans (U.S.A., 1939). Al propio tiempo que la diáspora, se produce el proceso de mitificación del Bauhaus. Surge la leyenda de un Bauhaus identificado exclusivamente con el período 1923-1928 de la era de Gropius: el Bauhaus del estilo Bauhaus. El resto no existe, o poco menos. El período vitalista-expresionista de Itten es presentado entre las brumas más confusas, el período del funcionalismo productivista de Meyer es suprimido totalmente.

Es así cómo, en los años treinta, empieza a perfilarse un diseño industrial orientado hacia dos polos opuestos: por un lado, hacia el *styling* sostenido por el capitalismo monopolista americano; por otro, hacia el legendario estilo Bauhaus, propiciado por los protagonistas del Bauhaus emigrados a Estados Unidos, y por un grupo de arquitectos, críticos e historiadores norteamericanos.

La contraposición se hará más aguda con el correr del tiempo, en particular después de la primera exposición del Bauhaus, en 1938, en el Museum of Modern Art, de Nueva York. El Bauhaus, que muchos creían una experiencia concluida e incluso fracasada, vuelve a ser actual. A. H. Barr, en la introducción al libro-catálogo, a cargo de H. Bayer, W. e I. Gropius,

escribe a este propósito: «El Bauhaus no está muerto, vive y se desarrolla a través de los hombres que lo han hecho, docentes y estudiantes, a través de sus realizaciones, de sus escritos, de sus principios, de su filosofía del arte y de la educación» (Barr, 1938).

Pero hemos de decir que la exposición de Nueva York, en cuanto estaba dedicada exclusivamente a ilustrar la era de Gropius (1919-1928) ofrecía una presentación parcial del Bauhaus. En otras palabras, no se hacía ver «todo» el Bauhaus «que vive y se desarrolla», como dice Barr, sino solamente una parte de éste. Con esta presentación parcial resultaba una imagen idealizada del Bauhaus: una comunidad de artistas docentes que, en armonía absoluta, elabora, además de una didáctica nueva, una nueva manera —la «única acertada»— de proyectar objetos de uso. Esta versión del Bauhaus produjo un enorme impacto en aquella corriente de la cultura americana que en los años treinta estaba buscando una alternativa al *styling*, que fuera más consistente que el Art Déco, de origen francés, tan difundido entonces. Y en este ámbito empieza a abrirse camino en Estados Unidos la idea de que ciertos objetos producidos por la industria pueden ser considerados de *good design*, es decir, objetos que por su particular cualidad formal merecen ser considerados como ejemplares.

Ciertamente, la idea no partía solamente de la exposición del Bauhaus. En Estados Unidos se había producido unos años antes otra manifestación que había contribuido fuertemente a la idea del *good design*: la exposición *Machine Art* (1934), organizada por Ph. Johnson en el mismo Museum of Modern Art de Nueva York. En el libro-catálogo, aludiendo a los objetos expuestos, Johnson habla de «objetos útiles [...] elegidos por su cualidad estética». Y también de un *conscious design*, en oposición al *styling* (y al *streamlining*). En la exposición eran presentadas máquinas herramientas, partes y componentes de máquinas, instru-

mentos científicos, objetos de uso doméstico, muebles (entre ellos, la silla y el taburete de Breuer). Barr, en el prefacio al mismo libro-catálogo, describe lo que según él es la «belleza del arte de la máquina». Se trata de un texto en el que abundan las citas de Platón y de santo Tomás de Aquino, pero que expresa muy bien en qué términos se entendía la alternativa al *styling*. «La belleza del arte de la máquina —dice Barr— es en parte la belleza abstracta de las líneas rectas y de los círculos, transformada en superficie y en cuerpos actuales y tangibles, con la ayuda de instrumentos como tornos, reglas y escuadras [...]. Las máquinas son, desde el punto de vista visual, una aplicación práctica de la geometría». Desde luego, esta estética de la máquina tiene muchas cosas en común con la «estética mecánica», propuesta en 1921 por Van Doesburg y que, como hemos visto, había tenido una influencia determinante en el nacimiento del llamado estilo Bauhaus: en suma, *good design* y estilo Bauhaus tienen la misma matriz.

En los años cuarenta se desarrolla la concepción de la *gute Form* (Bill, 1949), que es el equivalente europeo, y suizo en especial —aunque en los países escandinavos se encuentran variantes muy similares—, del *good design* norteamericano. El principal exponente es M. Bill (1908). Aunque alumno del Bauhaus de 1927 a 1929, es decir, en un período entre la dirección de Gropius y la de Meyer, Bill es influido muy fuertemente por la orientación estético-formal, más que por la productivista-funcionalista. De todos los alumnos del Bauhaus, Bill ha sido la personalidad que ha sabido llevar esta orientación hasta sus consecuencias más extremas, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. «Forma —escribe— es lo que encontramos en el espacio. Forma es todo lo que podemos ver. Pero cuando oímos la palabra forma o reflexionamos sobre el concepto de forma, ello significa para nosotros algo más que una cosa que existe por casualidad. Desde un principio, asociamos al concepto de forma una cualidad

[...]. Cuando hablamos de las formas de la naturaleza, pensamos en aquellas especialmente bien logradas. Cuando hablamos de las formas de la técnica no nos referimos a unas formas cualesquiera, sino a aquellas que consideramos particularmente válidas» (Bill, 1952, p. 7). La posición de Bill respecto al *styling* es clara: «Comparados con los bienes de producción, los bienes de consumo están hoy mucho más sujetos a la moda. Y este campo se ha ampliado hasta abarcar los muebles y los automóviles. El consumo es más rápido. Y así, automáticamente, se abusa de la forma, convirtiéndola en un factor de incremento de ventas. Este peligroso desarrollo se manifiesta claramente en el estilo *streamlining*, que hoy ocupa el lugar que antes ocupaba la ornamentación. Por ello, si hoy reclamamos de nuevo las bellas formas, por motivos estéticos, no queremos que se nos comprenda mal: se trata siempre de formas vinculadas a la cualidad y a la función del objeto. Se trata de formas honestas, no de invenciones para incrementar las ventas de productos de carácter inestable, sujeto a las modas» (*ibidem*, p. 46). Se ha denunciado con frecuencia el formalismo implícito en la *gute Form* de Bill —y la crítica es válida por muchos motivos. Con todo, se ha de reconocer que la cuestión del formalismo no puede ser planteada hoy en los mismos términos en que lo hacía Meyer en los años 1928-1929. El advenimiento del *styling*, de hecho, cambia radicalmente la problemática del diseño industrial, y por ende, la valoración del formalismo. No cabe duda de que la *gute Form* se presenta, después de la segunda guerra mundial, como la única actitud de disenso frente al dominio casi absoluto del *styling*. Y éste es un mérito que se ha de reconocer a Bill. Con todo, la concepción de Bill se ha de examinar también en relación con los desarrollos europeos del diseño industrial en los años cincuenta y sesenta, sobre todo en relación con la Hochschule für Gestaltung (HfG) de Ulm (República Federal Alemana), de la cual Bill ha sido co-

fundador, junto con I. Scholl (1920) y O. Aicher (1922), y primer rector. Este instituto, inaugurado oficialmente en 1955 con un discurso de Gropius, se proponía retomar la tradición del Bauhaus, interrumpida en 1933 por el nazismo. «La escuela —afirmaba Bill— es la continuación del Bauhaus (Weimar-Dessau-Berlín). Y se le añaden nuevas tareas, que hace veinte, treinta años, no se consideraban tan importantes como ahora en el campo de la proyectación» (*ibidem*, p. 166).

¿Pero qué significa realmente para Bill una Hochschule für Gestaltung destinada a ser la continuación del Bauhaus? ¿Cuáles eran las tareas nuevas que debían legitimar históricamente, por así decirlo, la continuación del Bauhaus? Si bien Bill no ha sido tan explícito a este respecto en sus escritos, es bien sabido que aspiraba a una Hochschule für Gestaltung capaz de desarrollar, con todos los enriquecimientos del caso, la orientación estético-formal del Bauhaus. Pero ya hemos visto que esta orientación presentaba aspectos demasiado vulnerables para constituir, por sí misma, la fuerza motriz del nuevo instituto. Lo mismo se puede decir de la didáctica del Bauhaus, y de la estructura organizativa derivada de ella. En la Hochschule für Gestaltung de aquellos años se admite, en principio, la tesis de la continuación, pero no se admite comprenderla en términos de una mera restauración. O sea: Bauhaus, de acuerdo, pero solamente luego de una severa comprobación de la actualidad de sus presupuestos didácticos, culturales y organizativos. Pero esta exigencia lleva a una situación bastante anómala, y ciertamente paradójica: ya está funcionando un excelente edificio con aulas y talleres perfectamente instalados, hay ya un primer grupo de docentes y de estudiantes, y de pronto se descubre que la validez del modelo elegido —el Bauhaus— todavía queda por demostrar. La ambigüedad de tal situación determina un clima de impaciencia y también de inaceptabilidad recíproca entre sus protagonistas. De esta manera surgen

las primeras diferencias entre Bill y sus colegas más jóvenes: O Aicher, H. Gugelot (1920-1965), T. Maldonado (1922) y W. Zeischegg (1917). Y por distintas razones, entre las cuales cuentan en gran medida las diferencias caracteriológicas, estas diferencias se hacen insalvables, hasta que en 1956 Bill se verá obligado a dejar el cargo de rector.

¿Cuáles han sido los efectos de la partida de Bill, en el desarrollo de la Hochschule für Gestaltung, en los doce años siguientes? Una cosa por lo menos queda clara: la partida de Bill no ha determinado un cambio «en bloque» del planteamiento que él había dado inicialmente a la Hochschule für Gestaltung. Sin embargo, ha habido cambios, e importantes, en un campo específico: el de la doctrina educativa y de su correspondiente expresión didáctica y organizativa. Cambia sustancialmente el plan de estudios, que refleja la importancia atribuida, en el nuevo concepto, a las disciplinas científicas y técnicas. Cambia el planteamiento didáctico del «curso fundamental», que intenta reducir al mínimo aquellos elementos de activismo, intuicionismo y formalismo herederos de la didáctica propedéutica del Bauhaus. Cambia, en fin, el programa del departamento de diseño industrial, que se orienta definitivamente hacia el estudio y profundización de la metodología de la proyectación. Lo que más tarde se llamará el «concepto Ulm», y que ejercerá una profunda influencia en todas las escuelas de diseño industrial del mundo, deriva precisamente de estos cambios.

Pero si bien, desde el punto de vista pedagógico, existe claramente un «antes» y un «después» de Bill, no se puede decir lo mismo en lo que se refiere a los productos que los docentes de la Hochschule für Gestaltung, a veces con la colaboración de estudiantes y de asistentes, proyectaron para la industria. Se ha de reconocer que estos productos, en general corresponden fielmente a una concepción de la forma del producto que Bill, con sus escritos y con su obra, había contri-

buido a precisar y cuyas raíces, como hemos indicado, se han de buscar en la orientación estético-formal del Bauhaus. En los años cincuenta, los docentes de la Hochschule für Gestaltung Gugelot y Aicher, hacen una aportación decisiva a la elaboración de la línea de los productos de la firma Braun, de Frankfurt. De ahí se desarrollará el llamado «estilo Braun», un fenómeno de gran interés para nuestro tema. En tanto que el «estilo Olivetti» buscaba siempre la unidad en la variedad, el «estilo Braun» es un ejemplo de búsqueda de la unidad en la unidad. A nuestro juicio, no existe un caso parecido en toda la industria contemporánea. Pero precisamente por esto, el «estilo Braun» constituye un formidable banco de pruebas para la concepción de la *gute Form*, como alternativa al *styling*. Es evidente que la *gute Form*, acto de disenso según Bill, se hace acto de consenso, transformándose en «estilo Braun». El neocapitalismo alemán ha actuado en este caso con refinada astucia: ha cooptado la *gute Form*. Sería exagerado, e incluso injusto, afirmar que el «estilo Braun», llamado también abusivamente «estilo Ulm», sea algo parecido a un *styling* del neocapitalismo alemán. Pero una cosa es indudable: pone de manifiesto los límites reales del disenso de la *gute Form*.

Bibliografía

Abranova, A., «Vchutemas-Vchutein», en *Rassegna Sovietica*, vol. XIX, n.º 9, 1968, pp. 128 a 142.

Adams, G., «Memories of a Bauhaus Student», en *The Architectural Review*, vol. CXLIV, n.º 859, 1968, pp. 92 a 94.

Adler, B., *Das Weimarer Bauhaus*, Darmstadt, 1963.

Adorno, Th. W., «Funktionalismus heute» (1966), en *Ohne Leitbild. Parva aesthetica*, Frankfurt am Main, 1969.

Aicher, O., «Die Hochschule für Gestaltung - neun Stufen ihrer Entwicklung», en *Archithese*, 1975, n.º 15, pp. 12 a 16.

Arceneaux, M., *Streamline: Art and Design of the Forties*, Nueva York, 1975.

Archer, L. B., «Systematic Method for Designers», en *Design*, n.º 172, 1963, pp. 46 a 49; n.º 174, pp. 70 a 73; n.º 176, pp. 52 a 57; n.º 179, pp. 68 a 72; n.º 181, 1964, pp. 50 a 52; n.º 185, pp. 60 a 62; n.º 188, pp. 56 a 59.

Argan, G. C., *Walter Gropius e la Bauhaus*, Turín, 1951; versión castellana: *Walter Gropius y la Bauhaus*, Ediciones Nueva Visión, S.A.I.C., Buenos Aires, 1957.

Argan, G. C., *Progetto e destino*, Milán, 1965; versión castellana: *Proyecto y Destino*, Ediciones de la Biblioteca Central de la Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1969.

Asimow, M. (Ed.), *Introduction to Design*, Englewood Cliffs, 1962; versión castellana: *Introducción al proyecto*, Herrero Hermanos Sucs., S. A., México, D.F., 1968.

Axelos, K., *Marx, penseur de la technique*, París, 1961; versión castellana: *Marx, pensador de la técnica*, Editorial Fontanella, S. A., Barcelona, 1969.

Baljeu, J., *Theo van Doesburg*, Londres, 1974.

Banham, R., «Machine Aesthetic», en *The Architectural Review*, vol. CXVII, n.º 700, 1955, pp. 225 a 228.

Banham, R., *Theory and Design in the First Machine Age*, Londres, 1960; versión castellana: *Teoría y diseño arquitectónico en la Era de la Máquina*, Ediciones Nueva Visión, S.A.I.C., Buenos Aires, 1971.

Barr, A. H., *Bauhaus: 1919-1928*, prefacio al catálogo de la exposición celebrada en Nueva York, 1938. [Véase sobre el movimiento-escuela: VV.AA., *La Bauhaus*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1971, y ref. Wingler, H. M.]

Behrendt, W. C., *Modern Building*, Nueva York, 1937.

Behrens, P., «Kunst und Technik», en *Elektrotechnische Zeitschrift*, n.º 22, 1910, pp. 552 a 555.

Benevolo, L., *Storia dell'architettura moderna*, Bari, 1966; versión castellana: *Historia de la arquitectura moderna*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1977.

Benjamin, W., «Erfahrung und Armut», en *Illuminationen*, Frankfurt am Main, 1961; versión castellana: *Iluminaciones 1, Iluminaciones 2 e Iluminaciones 3. Tentativas sobre Brecht*, los tres en Taurus Ediciones, S. A., Madrid, 1971, 1972 y 1975, respectivamente.

Bernal, J. D., *The Extension of Man*, Londres, 1972; versión castellana: *Proyección del hombre. Historia de la Física clásica*, Siglo XXI de España Editores, S. A., Madrid, 1975.

Bill, M., *Die gute Form*, catálogo de la exposición sobre el Werkbund suizo celebrada en Zurich, 1949.

Bill, M., «Form und Kunst», en *Form*, Basilea, 1952, pp. 6 a 11.

Bill, M., «Vom Werkzeug zum Schleckzeug», en *ibidem*, pp. 162 a 167.

Bojko, S., «Le Devancement d'une époque», en *Démocratie Nouvelle*, n.º 2, 1967, pp. 33 a 64.

Bojko, S., «Wchutemas», en *Die 20er Jahre in Osteuropa*, catálogo de la exposición celebrada en Colonia, 1975, pp. 19 a 26.

Bologna, F., *Dalle arti minori all'industrial design*, Bari, 1972.

Bonsiepe, G., *Design im Übergang zum Sozialismus*, Hamburgo, 1974; versión castellana: *Diseño industrial. Artefacto y proyecto*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1975.

Bonsiepe, G., *Teoria e pratica del disegno industriale. Elementi per una manualistica critica*, Milán, 1975; versión castellana: *Teoría y práctica del diseño industrial*.

Elementos para una manualística crítica, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1977.

Borsi, F. / Koenig, G. K., *Architettura dell'espressionismo*, Génova, 1967.

Brenner, H., *Die Kunstpolitik des Nationalsozialismus*, Hamburgo, 1963.

Brik, O., «Il drenaggio dell'arte» (1918), en *Le poétique russe del Novecento*, ed. a cargo de G. Kraiski, Bari, 1968, pp. 174 y 175.

Broadbent, G., *Design in Architecture. Architecture and the Human Sciences*, Londres, 1974; versión castellana: *Diseño arquitectónico. Arquitectura y Ciencias Humanas*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1976.

Brown, Th. M., *The Work of G. Rietveld Architect*, Cambridge (Massachusetts), 1958.

Brukman, P., «Die Gründung des Deutschen Werkbundes», en «*Die Forum*». *Stimme des Deutschen Werkbundes: 1925-1934*, Gütersloh, 1969.

Burdek, B. E., *Einführung in die Designmethodologie*, Hamburgo, 1975.

Busch, D. J., *The Streamlined Decade*, Nueva York, 1975.

Cacciari, M., *Metropolis*, Roma, 1973.

Calvesi, M., *Le due avanguardie*, Milán, 1966.

Calvesi, M., *Il futurismo*, Milán, 1967.

Carandini, A., *Archeologia e cultura materiale*, Bari, 1975.

Ceccarelli, P. (Ed.), *La costruzione della città sovietica: 1929-1931*, Padua, 1970; versión castellana: *La construcción de la ciudad soviética: 1929-1931*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1972.

Celli, G., «In margine al futurismo: storia di una ambivalenza», en *Il Verri*, n.º 33/34, 1970, pp. 118 a 123.

Citroen, P., «Masdasnan am Bauhaus», catálogo de la exposición *Bauhaus: Idee-Form-Zweck-Zeit* celebrada en Frankfurt am Main, 1964, pp. 29 a 37.

Collotti, E., «Il Bauhaus nell'esperienza politico-sociale della Repubblica di Weimar», en *Controspazio*, vol. II, n.º 4/5, 1970, pp. 8 a 15.

Conio, G., *Le Formalisme et le futurisme russes devant le marxisme - Problèmes de la révolution culturelle*, Lausanne, 1975.

Crispoliti, E., «Premesse storiche dell'industrial design», en *Civiltà delle Machine*, vol. VI, n.º 2, 1958, pp. 58 a 61.

Crispolti, E., *Il mito della macchina e altri termini del futurismo*, Trapani, 1969.

Curjel, H., Introducción a Velde, H. Van de, *Zum neuen Stil*, Munich, 1955.

Chapanis, A., *Research Techniques in Human Engineering*, Baltimore, 1959; versión castellana: *Ingeniería, hombre-máquina*, Compañía Editorial Continental, S. A., CECSA, México, D.F., 1968.

Chombart de Lauwe, P.-H., «Convergences et controverse sur la genèse des besoins», en *Cahiers Internationaux de Sociologie*, vol. XVI, 1970, pp. 25 a 36.

Dal Co, F., «Hannes Meyer e la 'venerabile scuola di Dessau'», en H. Meyer, *Architettura o Rivoluzione*, Padua, 1969, pp. 18 a 56; versión castellana: *El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1972.

Dal Co, F., «Architetti e città - Unione Sovietica: 1917-1934», en VV.AA., *Socialismo, Città, Architettura. URSS: 1917-1937*, Roma, 1971, pp. 91 a 147; versión castellana: *Socialismo, ciudad y arquitectura. URSS: 1917-1937*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1973.

Danesi, S., «Il Lef e il dibattito sull'arte produttivista», en *Majakovskij-Mejerchol'd-Stonislavskij*, Milán, 1975, pp. 27 a 32.

De Feo, V., *URSS architettura: 1917-1936*, Roma, 1963 [Véanse sobre el tema: VV.AA., *Metodología de la planificación: Aportaciones soviéticas (1924-1930)*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1972, y A. Kopp, *Arquitectura y urbanismo soviéticos de los años veinte*, Editorial Lumen, Barcelona, 1974].

Delevoy, R. L., *Henry van de Velde zum 100 Geburtstag*, Stuttgart, 1963.

De Maria, L. (Ed.), *Marinetti e il futurismo*, Milán, 1968.

De Palma, A., *Le macchine e l'industria da Smith a Marx*, Turín, 1971 [Véase del autor: *La división capitalista del trabajo*, Cuadernos de Pasado y Presente, Buenos Aires, 1972].

Dijksterhuis, E. J., *The Mechanization of the World Picture*, Nueva York, 1961.

Doesburg, Th. van, «De betekenis der mechanische esthetiek voor de architectuur en de andere vakken», en *Bouwkundig Weekblad*, vol. XLII, n.º 25, 1921, pp. 164 a 166; n.º 28, pp. 179 a 198; n.º 33, pp. 219 a 221.

Doesburg, Th. van, «Der Wille zum Stil. Neugestal-

tung von Leben und Technik», en *De Stijl*, vol. V, n.º 2, 1922, pp. 23 a 32; n.º 3, pp. 33 a 41.

Doesburg, Th. van, *Grundbegriffe der neuen gestaltenden Kunst*, Munich, 1925.

Doesburg, Th. van, «Data en feiten (betreffende de invloedsontwikkeling van "De Stijl" in't buitenland) die voor zich spreken», en *De Stijl*, s.n., 1927, pp. 53 a 71.

Dorfles, G., *Le oscillazioni del gusto*, Milán, 1958; versión castellana: *Las oscilaciones del gusto. El arte de hoy entre la tecnocracia y el consumismo*, Editorial Lumen, Barcelona, 1974.

Dorfles, G., *Il divenire delle arti*, Turín, 1959; versión castellana: *El devenir de las artes*, Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1970.

Dorfles, G., *Simbolo, comunicazione, consumo*, Turín, 1962; versión castellana: *Simbolo, comunicación y consumo*, Editorial Lumen, Barcelona, 1975.

Dorfles, G., *Introduzione al disegno industriale*, Bologna, 1963; versión castellana: *El diseño industrial y su estética*, Editorial Labor, S. A., Barcelona, 1977.

Dorfles, G. (Ed.), *Kitsch. Antologia del cattivo gusto*, Milán, 1968; versión castellana: *El Kitsch. Antología del mal gusto*, Editorial Lumen, Barcelona, 1973.

Dorfles, G., *Artificio e natura*, Turín, 1968; versión castellana: *Naturaleza y artificio*, Editorial Lumen, Barcelona, 1972.

Dorfles, G., *Dal significato alle scelte*, Turín, 1973; versión castellana: *Del significado a las opciones*, Editorial Lumen, 1975.

Dreyfuss, H., *Designing for People*, Nueva York, 1955.

Eckstein, H., «Idee und Geschichte des Deutschen Werkbunds», en *50 Jahre Deutscher Werkbund*, Frankfurt am Main, 1958, pp. 7 a 18.

Egbert, D. D., *Social Radicalism and The Arts*, Nueva York, 1970 [Véase del autor: *El arte en la teoría marxista y en la práctica*, Tusquets Editor, Barcelona, 1973].

Erffa, H. von, «Bauhaus: First Phase», en *The Architectural Review*, vol. CXXII, n.º 727, 1957, pp. 103 a 105.

Fagiolo, M., «La cattedrale di cristallo. L'architettura dell'espressionismo e la tradizione "esoterica"», en *Il revival*, ed. a cargo de G. C. Argan, Milán, 1974, pp. 225 a 288; versión castellana: *El pasado en el presente. El revival en las artes plásticas, la arquitectura, el cine y el teatro*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1977.

Fallot, J., *Marx et le machinisme*, París, 1966.

Feininger, L., «Letters to Julia Feininger» (1922), en *Lyonel Feininger*, ed. a cargo de J. L. Ness, Nueva York, 1974, pp. 67 a 240.

Ferebee, A., *A History of Design from the Victorian Era to the Present*, Nueva York, 1970.

Forbat, F., «Uit nog niet gepubliceerde memoires», en *Theo van Doesburg: 1883-1931*, Amsterdam, 1968, p. 45.

Ford, H., *Erfolg im Leben (My Life and Work)*, 1922), Munich, 1952.

Ford, H., *Das grosse Heute - Das grössere Morgen (To-day and To-morrow)*, 1926), Leipzig, 1926.

Frampton, K., «Apropos Ulm: Curriculum and Critical Theory» en *Oppositions*, n.º 3, 1974, pp. 19 a 36.

Franciscono, M., *Walter Gropius and the Creation of the Bauhaus in Weimar: The Ideals and Artistic Theories of its Founding Years*, Londres, 1971.

Frateili, E., *Design e civiltà delle macchine*, Roma, 1969.

Gan, S., «Il costruttivismo» (1920-1922), en *L'architettura del costruttivismo*, ed. a cargo de V. Quilici, Bari, 1969, pp. 218 a 255 [Véase sobre el movimiento: El Lissitzky et al., *Constructivismo. Documentos*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1973].

Gehlen, A., *Der Mensch*, Bonn, 1955.

Giedion, S., *Space, Time and Architecture*, Cambridge (Massachusetts), 1941; versión castellana: *Espacio, tiempo, arquitectura*, Editorial Científico-Médica, S. A., Barcelona, 1968.

Giedion, S., *Mechanization Takes Command*, Nueva York, 1948; versión castellana: *La mecanización toma el mando*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1978.

Gorz, A., «Technique, techniciens et lutte de classes», en *Les Temps Modernes*, vol. XXVII, n.º 301-302, 1971, pp. 141 a 180.

Graeff, W., «Wir Wollen nicht länger analphabet sein», en *De Stijl*, s. n., 1972, p. 98.

Graeff, W., «Das Bauhaus: die Stilgruppe und der Konstruktivisten Kongress von 1922», catálogo de la exposición *Bauhaus: Idee-Form-Zweck-Zeit*, Frankfurt am Main, 1964, pp. 59 a 61.

Gray, C., *The Great Experiment - Russian Art: 1863-1922*, Londres, 1962.

Gregotti, V., «Per una storia del design italiano»

en *Ottagono*, n.º 32, 1974, pp. 21 a 33; n.º 33, pp. 20 a 51; n.º 34, pp. 20 a 57; n.º 36, 1975, pp. 20 a 61.

Gropius, W., «Die Entwicklung modernen Industriebaukunst», en *Die Kunst in Industrie und Handel-Jahrbuch des Deutschen Werkbundes*, Jena, 1913, pp. 17 a 22.

Gropius, W., «Der stilbildende Wert industrieller Bauformen», en *Jahrbuch des Deutschen Werkbundes*, Jena, 1914, pp. 29 a 32.

Gropius, W., «Baugeist oder Krämerium», en *Die Schuhwelt*, n.º 37, 1919, pp. 819 a 821; n.º 38, pp. 858 a 860; n.º 39, pp. 894 y 895.

Gropius, W., «Programm zur Gründdung einer allgemeinen Hausbaugesellschaft auf Künstlerisch einheitlicher Grundlage» (1910), «Manifest und Programm des staatlichen Bauhauses in Weimar» (abril de 1919) y «Die Tragfähigkeit der Bauhaus-Idee» (1922), los tres artículos en *Das Bauhaus*, ed. a cargo de H. M. Wingler, Colonia, 1962, pp. 26 y 27, p. 39 y pp. 62 y 63, respectivamente; versión castellana: *La Bauhaus. Weimar, Dessau, Berlín: 1919-1933*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1975.

Gropius, W., *Jal Stimmen des Arbeitsrats für Kunst in Berlin*, 1919, pp. 26 a 29.

Gropius, W., *Grundsätze der Bauhausproduktion*, Munich, 1925. [Véanse también del autor: *Apolo en la democracia*, Monte Avila Editores, C. A., Caracas, 1968, y la obra colectiva, *The Architects Collaborative, Inc. [T.A.C.]: 1945-1970*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1972.]

Gropius, W., *Die neue Architektur und das Bauhaus* (1935), Mainz-Berlín, 1965; versión castellana: *La nueva arquitectura y la Bauhaus*, Editorial Lumen, Barcelona, 1966.

Gropius, W., *Scope of Total Architecture*, Nueva York, 1955; versión castellana: *Alcances de la arquitectura integral*, Emecé Editores, S. A., Buenos Aires, 1970.

Grote, L., «Walter Gropius und das Bauhaus», catálogo de la exposición *50 Jahre Bauhaus*, Stuttgart, 1968.

Guenzi, C., «Thonet mundus», en *Casabella Continuità*, n.º 394, 1974, pp. 47 a 49.

Gugelot, H., «Praxis des Industrial Design», en *Ulm*, n.º 7, 1963, pp. 3 a 5.

Heuss, Th., «Notizen und Exkurse zur Geschichte des Deutschen Werkbundes», en *50 Jahre Deutscher Werkbund*, Frankfurt am Main, 1958, pp. 19 a 26.

Heuss, Th., *Was is Qualität? Zur Geschichte und*

zur Aufgabe des Deutschen Werkbundes, Tubinga, 1959.
 Hitchcock, H. R. / Johnson, Ph., *The International Style*, Nueva York, 1966.
 Hoffmann, H., «Das historische Bauhaus», en *Baukunst und Werkform*, n.º 10/11, 1953, pp. 564 a 570.
 Houghton, W. E., Jr., «La storia dei mestieri in rapporto al pensiero seicentesco» (1957), en *Le radici del pensiero scientifico*, Milán, 1971, pp. 362 a 390.
 Hüter, K. D., *Das Bauhaus in Weimar*, Berlín, 1976.
 Itten, J., «Fragmente zu Leben und Werk» (1955), en *Johannes Itten Werk und Schriften*, Zurich, 1972, pp. 31 y 32.
 Johnson, Ph., «History of Machine Art», en *Machine Art*, Nueva York, 1934, pp. 13 a 17.
 Jones, J. Ch., *Design Methods*, Londres, 1970.
 Kantor, K., «Dizajn v kontekste kul'tury» (El diseño en el contexto de la cultura), en *Dekoratívno Iskusstvo SSSR*, 1975, n.º 9, pp. 26 a 29.
 Kaufmann, E., Jr., «Industrial Design», en *Encyclopaedia Britannica*, 1960, pp. 284 y 285.
 Klingender, F. D., *Art and Industrial Revolution*, Londres, 1968.
 Koenig, G. K., «L'eredità dell'espressionismo», en *Architettura dell'espressionismo*, ed. a cargo de F. Borsi y G. K. Koenig, Génova, 1967, pp. 179 a 240.
 Koyré, A., *From the Closed World to the Infinite Universe*, Baltimore, 1957.
 Kraiski, G., *Le poetiche russe del Novecento*, Bari, 1968.
 Kraus, K., *Pro domo et mundo*, Munich, 1912.
 Kröll, F., *Bauhaus: 1919-1933*, Düsseldorf, 1974.
 Lang, L., *Das Bauhaus: 1919-1933 - Idee und Wirklichkeit*, Berlín, 1965.
 Latham, R. S., «The Artifact as a Cultural Cipher», en *Who Designs America?*, Garden City, Nueva York, 1966.
 Le Bot, M., *Peinture et machinisme*, París, 1973.
 Leering, J., Introducción a *Theo van Doesburg: 1883-1931*, Amsterdam, 1969. *L'Esprit Nouveau*, vol. I, 1920 (reprint, Nueva York, 1969).
 Leuchtenberg, W. E., *The Perils of Prosperity*, Chicago, 1958.
 Lindahl, G., «Von der Zukunftskathedrale bis zur Wohnmaschine. Deutsche Architektur und Architekturde-

bate nach dem ersten Weltkriege», en *Idea and Form*, vol. I, 1959, pp. 226 a 282.

Lindinger, H., *Vorindustrielle Produktgestaltung - Eine Kritik der Kunshistorischen Interpretation von der Produktgestaltung in den vorindustriellen Jahrhunderten*, trabajo de tesis, HfG, Ulm, 1961.

Lindinger, H., «Nähmaschine 1962 - Analyse», en *Form*, n.º 18, 1962, pp. 32 a 42.

Löblich, B. (Ed.), *Die Industrie zum Thema: Industrie-Design und Studium*, Bielefeld, 1973.

Loos, A., «Ornament und Verbrechen» (1908), en *Programme und Manifeste zur Architektur des 20. Jahrhunderts*, ed. a cargo de U. Conrads, Frankfurt am Main, 1964, pp. 15 a 21 [Véase de A. Loos, *Ornamento y delito y otros escritos*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1972, y la versión castellana de la obra de U. Conrads [Ed.], *Programas y manifestos de la arquitectura del siglo XX*, Editorial Lumen, Barcelona, 1973.]

Lux, J. A., *Ingenieur Aesthetik*, Munich, 1910.

Majakovskij, V., «Tempo o fabbrica?» (1918) y «Locomotiva, vola come freccia» (1926), en *Opere*, Roma, 1958, vol. VIII, p. 308 y vol. III, p. 91 a 93, respectivamente.

Maldonado, T. / Wahl, E., *Grundsatzuntersuchung über Haushaltsgeräte*, texto ciclostilado.

Maldonado, T., «Neue Entwicklungen in der Industrie und die Ausbildung des Produktgestalters», en *Ulm*, n.º 2, 1958, pp. 25 a 40.

Maldonado, T., *La formazione del disegnatore industriale*, ponencia presentada en el Congreso del ICSID, Venecia, 1961.

Maldonado, T., «Industrial design: un tour d'horizon sur quelques problèmes actuels», en *Bulletin de l'Institut d'Esthétique Industrielle*, n.º 10/11, 1962, pp. 1 a 7.

Maldonado, T., «Ist das Bauhaus aktuell?», en *Ulm*, n.º 8/9, 1963, pp. 5 a 13.

Maldonado, T., «Stellungnahmen zu "Ist das Bauhaus aktuell?"», en *Ulm*, n.º 10/11, 1964, pp. 62 a 73.

Maldonado, T., *La speranza progettuale*, Turín, 1970; versión castellana: *Ambiente humano e ideología*, Ediciones Nueva Visión, S.A.I.C., Buenos Aires, 1971.

Maldonado, T., *Avanguardia e razionalità*, Turín, 1974; versión castellana: *Vanguardia y racionalidad. Artículos, ensayos y otros escritos: 1946-1974*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1977.

Mang, K., *Die verborgene Vernunft*, catálogo de la exposición celebrada en Munich, 1971.

Marinetti, F. T., «Manifiesto del futurismo» (1909), en *Marinetti e il futurismo*, Milán, 1973, pp. 5 a 9 [Véanse sobre el tema: J. Pierre, *El futurismo y el dadaísmo*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1970, y J. M. Nasch, *El cubismo, el futurismo y el constructivismo*, Editorial Labor, S. A., Barcelona, 1975.]

Markov, V., *Russian Futurism: A History*, Berkeley, 1968.

Massobrio, G. / Portuguesi, P., *La seggiola di Vienna*, Turín, 1975.

Mauss, M., «Essai sur le don» (1923-1924), en *Sociologie et Anthropologie*, París, 1968, pp. 145 a 279; versión castellana: *Sociología y Antropología*, Editorial Tecnos, S. A., Madrid, 1971.

Menna, F., «Design, comunicazione estetica e mass-media», en *Edilizia Moderna*, n.º 85, 1965, pp. 32 a 37.

Menna, F., *La regola e il caso*, Roma, 1970.

Meyer, H., «Die neue Welt» (1926), en C. Schmidt, *Hannes Meyer*, Teufen, 1965, pp. 91 a 94 [Véase del propio H. Meyer, *El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1972.]

Meyer, H., «Bauen» (1928), en *ibidem*, 100 a 105.

Meyer, H., «Mein Hinauswurf aus dem Bauhaus» (1930), en *ibidem*, p. 94.

Miller-Lane, B., *Architecture and Politics in Germany: 1918-1945*, Nueva York, 1968.

Minervin, G. B. / Munipov, V. M., *O Krazote mazim i vègej* (Sobre la belleza de las máquinas y de los objetos), Moscú, 1975.

Moholy-Nagy, L., *Von Material zu Architektur*, Munich, 1929 [Véase del autor: *La nueva visión y Reseña de marxista*. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1963.]

Moholy-Nagy, L., «From Wine Jugs to Lighting Fixtures», en *Bauhaus: 1919-1928*, Nueva York, 1938, pp. 134 a 136.

Moles, A. A., *Théorie de l'information et preception esthétique*, París, 1958; versión castellana: *Teoría de la información y percepción estética*, Ediciones Júcar, Madrid, 1976.

Moles, A. A., *Psychologie du Kitsch - L'Art du bonheur*, París, 1971; versión castellana: *El Kitsch. El Arte de la Felicidad*, Editorial Paidós, S.A.I.C.F., Buenos Aires, 1973.

Mondrian, P., *Neue Gestaltung*, Munich, 1925 [Véase del autor: *Arte plástico y arte plástico puro*, Editorial Víctor Lerú, S. A., Buenos Aires, 1961, y *Realidad natural y realidad abstracta*, Barral Editores, S. A., Barcelona, 1973.]

Moravia, S., «Dall"homme machine" all"homme sensible". Meccanicismo, animismo e vitalismo nel secolo XVIII», en *Belfagor*, vol. XXIX, n.º 6, 1974, pp. 633 a 648.

Moscovici, S., *La Société contre nature*, París, 1972.

Muche, G., «Rede zum 75. Geburtstag von Johannes Itten» (1963), catálogo de la exposición *Bauhaus: Idee-Form-Zweck-Zeit*, Frankfurt am Main, 1964, pp. 53 a 57.

Müller, S., *Kunst und Industrie*, Munich, 1974.

Mumford, L., *Technics and Civilisation*, Nueva York, 1934; versión castellana: *Técnicas y Civilización*, Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1971.

Munari, B., *Design e comunicazione visiva*, Bari, 1968; versión castellana: *Diseño y comunicación visual. Contribución a una metodología crítica*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1977.

Muthesius, H., «Die Bedeutung des Kunstgewerbes» (1907), en *Anfänge des Funktionalismus*, ed. a cargo de J. Posener, Berlín, 1964, pp. 176 a 186.

Naumann, F., «Werkbund und Handel», en *Die Kunst in Industrie und Handel. Jahrbuch des Deutschen Werkbundes*, Jena, 1913, pp. 5 a 16.

Neumann, E., *Introducción a Bauhaus and the Bauhaus People*, Nueva York, 1970.

Novikova, L. J., *Iskusstvo i trud* (Arte y trabajo), Moscú, 1974.

Oud, J. J. P., *Höllandische Architektur*, Munich, 1926.

Paulsson, G., «Die soziale Aufgabe im kunstindustriellen Unterricht», en *Werk*, n.º 12, 1948, pp. 167 y 168.

Pazitnov, L., *Das schöpferische Erbe des Bauhauses: 1919-1933*, Berlín, 1963.

Pehnt, W., *Die Architektur des Expressionismus*, Stuttgart, 1973; versión castellana: *La arquitectura expresionista*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1975.

Pevsner, N., *Pioneers of Modern Design. From William Morris to Walter Gropius*, Londres, 1936; versión castellana: *Pioneros del diseño moderno: de William Mor-*

ris a Walter Gropius, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1972.

Platz, C. A., *Die Baukunst der neuesten Zeit*, Berlín, 1927.

Plaut, J. S., «Industrielle Formgestaltung in den Vereinigten Staaten», en *Perspektiven*, n.º 9, 1954, pp. 118 a 130.

Portoghesi, P., «Thonet e la produzione in serie», en *La botte e il violino*, vol. I, n.º 1, 1964, pp. 42 a 45.

Posener, J., *Anfänge des Funktionalismus*, Berlín, 1964.

Posener, J., *From Schinkel to the Bauhaus*, Londres, 1972.

Posener, J., «Kritik der Kritik des Funktionalismus», en *Archit*, n.º 27, 1975, pp. 11 a 18.

Posener, J. *Die neue Ursächlichkeit*, Baden Württemberg, 1975.

Preti, G., Prefacio a J. O. De La Mettrie, *L'uomo macchina e altri scritti*, Milán, 1965.

Pulos, A. J., *Opportunities in Industrial Design*, Nueva York, 1970.

Quilici, V., *L'architettura del costruttivismo*, Bari, 1969.

Quitzsch, H., *Die ästhetischen Anschauungen Gottfried Sempers*, Berlín, 1962.

Rathenau, W., *Zur Kritik der Zeit*, Berlín, 1911.

Read, H., *Art and Industry*, Londres, 1934; versión castellana: *Arte e industria*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1968.

Reuleaux, F., *Cinematica teorica di una teoria generale delle macchine*, Milán, 1876.

Reuleaux, F., *Briefe aus Philadelphia*, Munich, 1877.

Rheims, M., *La Vie étrange des objets*, París, 1959.

Richards, J. M., *An Introduction to Modern Architecture*, Londres, 1940.

Riegl, A., *Die Spätromische Kunstindustrie*, Viena, 1901-1920.

Ripellino, A. M., *Majakovskij e il teatro russo d'avanguardia*, Turin, 1959 [Véase del autor: *Sobre literatura rusa. Itinerario a lo maravilloso*, Barral Editores, S. A., Barcelona, 1970.]

Rohl, K. P., «Der Beginn und die Entwicklung des Stils 1921 in Weimar», en *De Stijl*, s. n., 1927, p. 103.

Rosselli, A., *Lo spazio aperto. Ricerca e progettazione tra design e architettura*, Milán, 1974.

Rosset, C., *L'Anti-nature*, París, 1973; versión castellana: *La anti-naturaleza. Elementos para una filosofía trágica*, Taurus Ediciones, S. A., Madrid, 1974.

Rossi, P., *I filosofi e le macchine*, Milán, 1962; versión castellana: *Los filósofos y las máquinas*, Editorial Labor, S. A., Barcelona, 1970.

Rotzler, W., *Über Johannes Itten*, Zurich, 1972.

Rubino, L., *Quando le sedie avevano le gambe*, Verona, 1973.

Ruskin, J., «The Opening of the Chrystal Palace Considered in Some of its Relations to the Prospects of Art» (1854), en *The Complete Works of John Ruskin*, vol. XII, Londres, 1904, pp. 415 a 432 [Véanse del autor: *Arte primitivo y pintores modernos*, Librería «El Ateneo» Editorial, S. A., Buenos Aires - Barcelona, 1956; *Arte y artistas ingleses*, Centro Editor de América Latina, S. A., Buenos Aires, 1959; *Las piedras de Venecia y otros ensayos sobre arte*, Editorial Ibérica, S. A., Barcelona, 1961; *Las siete lámparas de la arquitectura*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1963, y *Sésamo y lirios. Ensayos sociales*, Editorial Espasa-Calpe, S. A., Madrid, 1965.]

Sabais, H. W., «Der Geist in der Weimarer Republik», catálogo de la exposición *50 Jahre Bauhaus*, Stuttgart, 1968, pp. 24 y 25.

Santoro, G., *Il caso Thonet*, Roma, 1966.

Schaefer, H., *The Roots of Modern Design*, Londres, 1970.

Scheidig, W., *Bauhaus Weimar: 1919-1924 - Werkstattarbeiten*, Munich, 1966.

Schlemmer, O., *Briefe und Tagebücher*, Munich, 1958.

Schnaidt, C., *Hannes Meyer*, Teufen, 1965.

Schnaidt, C., «Ulm: 1955-1975», en *Archithese*, n.º 15, 1975, pp. 5 a 40.

Schreyer, L., *Erinnerungen an Sturm und Bauhaus*, Munich, 1956.

Schuhl, P.-M., *Machinisme et philosophie*, París, 1938.

Semenova, E., «Il Vchutemas, il Lef, Majakovskij», en *Rassegna Sovietica*, vol. XVIII, n.º 3, 1967, pp. 110 a 136.

Semper, G., *Der Stil in den technischen und tekto-*

nischen Künsten oder praktische Aesthetik, Frankfurt am Main, 1860.

Semper, G. *Wissenschaft, Industrie und Kunst. Vorschläge zur Anregung nationalen Kunstgefühles*, Braunschweig, 1852.

Simondon, G., *Du mode d'existence des objets techniques*, París, 1958.

Sohn Rethel, A., *Warenform und Denkform*, Frankfurt am Main, 1971.

Starr, M. K., *Product Design and Decision Theory*, Englewood Cliffs, 1963; versión castellana: *Diseño de productos y teoría de la decisión*, Herrero Hermanos Sucs., S. A., México, D. F., 1967.

Sussmann, H. L., *Victorians and the Machines*, Cambridge (Massachusetts), 1968.

Tafuri, M., «Il socialismo realizzato e la crisi delle avanguardie», en *Socialismo, città, architettura. URSS: 1917-1937*, Roma, 1971, pp. 43 a 87; versión castellana: *Socialismo, ciudad y arquitectura. URSS: 1917-1937*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1973.

Tafuri, M., *Progetto e utopia*, Bari, 1973 [Véase del autor: *Teorías e historia de la arquitectura. Hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico*, Editorial Laia, S. A., Barcelona, 1972.]

Tintori, S., *Cultura del design*, Milán, 1964.

Vartanian, A., *La Mettrie's L'Homme Machine. A Study in the Origins of an Idea*, Princeton, 1960.

Velde, H. Van de, *Die Renaissance im modernen Kunstgewerbe*, Berlín, 1901.

Velde, H. Van de, «Das Neue: weshalb immer Neues» (1929), en *Zum neuen Stil*, Munich, 1955.

Velde, H. Van de, «Gegen-Leitsätze» (1914), en *Anfänge des Funktionalismus*, ed. a cargo de J. Poserér, Berlín, 1964, pp. 206 y 207.

Villiger, R., *Industrielle Formgestaltung*, Winterthur, 1957.

Wahl, E., *Kitschobjekte - Designobjekte*, trabajo de tesis, HfG, Ulm, 1966.

Wahl, E., / Moles, A. A., «Kitsch et objet», en *Communications*, n.º 13, 1969, pp. 105 a 129.

Weinbrenner, F., *Architektonisches Lehrbuch-über Form und Schönheit*, Tubinga, 1819.

Weysand, G., *La Contre-révolution scientifique*, París, 1974.

Wingler, H. M., *Das Bauhaus*, Colonia, 1962; ver-

sión castellana: *La Bauhaus. Weimar, Dessau, Berlín: 1919-1933*, Editorial Gustavo Gili, S. A., Barcelona, 1975.

Wingler, H. M., *Über Bauhaus und Stijl*, Mainz, 1966.

Zevi, B., *Poetica dell'architettura neoplasticista*, Milán, 1953; versión castellana: *Poética de la arquitectura neoplástica*, Editorial Víctor Lerú, S. A., Buenos Aires, 1959.

Zevi, B., *Storia dell'architettura moderna*, Turín, 1955; versión castellana: *Historia de la arquitectura moderna*, Emecé Editores, S. A., Buenos Aires, 1966.

Zinčenko, V. / Munipov, V., «Celovek i sovremennoe proizvodstvo» (El hombre y la producción contemporánea), en *Kommunist*, n.º 10, 1975, pp. 34 a 44.

ENTRADA	27/12/78
EXFEC.	5539
FECHA	648
FOLIO	226
REVISOR	ATLANTIDA
OTRO	BAN 1
SOLICITA	MIGLIORE
Nº ASIENTO	11-309
VALOR	22981-
REVISOR	EC